

اختبار (١) الجزيئات البيولوجية الكبيرة و الكربوهيدرات

١ أي مما يأتي يعتبر مركب عضوي؟

a H_2O.

b NaCl.

c CO_2.

d CH_4.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٢ و ٣):

٢ يمكن ان تُمثل (س) و(ل) و(ص) علي الترتيب..........

a جلوكوز – مالتوز – بلمرة.

b فركتوز – سكروز – بلمرة.

c جلوكوز - بلمرة – سكر معقد.

d بلمرة - حمض أميني – بروتين.

٣ عدد جزيئات الماء المفقودة عند تكوين (ص) من (س) عن طريق العملية (ل) يساوي ....

a (٤).

b (٦).

c (٧).

d (٨).

٤ عند اتحاد (50) جزيء جلوكوز لتكوين سكر معقد فإن عدد جزيئات الماء المفقودة أثناء هذه العملية هو .... جزيء.

a (٤٨).

b (٤٩).

c (٥٠).

d (٥١).

٥ الصيغة العامة للسكريات الأحادية هي $(CH_2O)_n$ حيث أن n تعبر عن عدد .... غالباً.

a وحدات السكريات الأحادية الداخلة في بناء الكربوهيدرات.

b ذرات الهيدروجين الداخلة في تكوين السكر الأحادي.

c ذرات الأكسجين الداخلة في تكوين السكر الأحادي.

d عدد وحدات (CH_2O) في السكر الثنائي.

٦ عدد ذرات الهيدروجين في السكريات الأحادية يتراوح بين ....

a (٣) إلى (٦) ذرات.

b (٤) إلى (٨) ذرات.

c (٥) إلى (١٠) ذرات.

d (٦) إلى (١٢) ذرة.

٧ عند اتحاد جزيئين من السكريات الأحادية لتكوين سكر ثنائي واحد فإن عدد ذرات السكر الثنائي الناتج تقل عن عدد ذرات جزيئات السكريات الأحادية المكونة له بعدد ذرات جزيء ....

a H_2O. b H_2. c O_2. d CO.

٨ عند ذوبان سكر السكروز في الماء فإنه يُنتج ....

a جلوكوز. b فركتوز. c جلوكوز وفركتوز. d غير ذلك.

٩ الصيغة الكيميائية التي أمامك يمكن أن تدخل في تركيب .... $(CH_2O)_5$

a النشا. b السيليلوز. c DNA. d RNA.

وجبة غذائية تحتوي علي المكونات الموجودة بالجدول الذي أمامك ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (١٠ الى ١٣):

السكر	عدد الجزيئات
سكر القصب	30
سكر اللبن	10
مالتوز	20
سكر العنب	15

١٠ عدد أنواع السكريات الثنائية الموجودة في الوجبة..........

a (٣). b (٤). c (٦٠). d (٧٥).

١١ عدد السكريات الأحادية الناتجة بعد هضم الوجبة يكون..........

a (٤٥). b (٧٥). c (١٣٥). d (١٥٠).

١٢ عدد جزيئات سكر الفاكهة الناتجة بعد هضم الوجبة يكون............

a (١٠). b (٢٠). c (٣٠). d (٦٠).

١٣ إجمالي عدد جزيئات الجلوكوز الناتجة بعد هضم الوجبة يكون.............

a (٢٠). b (٥٠). c (٧٥). d (٩٥).

١٤ باستمرار إضافة سكر الجلوكوز إلى كمية من الماء فإن ....

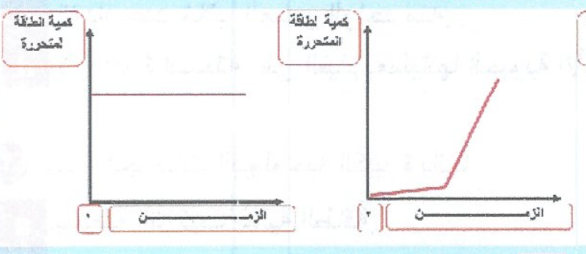
a تركيز المحلول الناتج يزداد حتى يثبت.
b تركيز المحلول الناتج يزداد ويظل في ازدياد بمرور الزمن.
c تركيز المحلول الناتج يقل إلى الصفر باختفاء السكر في المسافات البينية بين جزيئاته.
d تركيب المحلول يتغير.



١٥ مجموع عدد ذرات الأكسجين والهيدروجين التي يتم نزعها عند اتحاد (١٠) جزيئات مالتوز لتكوين سكر معقد يحتوي على (٢٠) جزيء من الجلوكوز.

a (٢٧).
b (٣٠).
c (٥٧).
d (٦٠).

١٦ قام أحد الباحثين بقياس كمية الطاقة المتحررة من استخدام جزيئات النشا كمصدر لإنتاج الطاقة حتى الوصول إلى أبسط جزيئات ناتجة منها. فأي الرسومات البيانية تعبر عن مقدار تلك الطاقة المتحررة؟



a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٧ الصيغة البنائية لمركب ناتج من اتحاد جزيء مالتوز مع (3) جزيئات جلوكوز هي.........

a $C_{30}H_{52}O_{26}$
b $C_{30}H_{58}O_{29}$
c $C_{30}H_{60}O_{30}$
d $C_{24}H_{42}O_{21}$

١٨ يوجد الجالاكتوز في الغدد المفرزة للبن – لذلك سكر اللبن يسمى جالاكتوز.

a العبارتان صحيحتان.
b العبارتان خاطئتان.
c العبارة الأولي صحيحة والثانية خاطئة.
d العبارة الأولي خاطئة والثانية صحيحة.

١٩ المخزون الفعلي للطاقة هو .... بينما المخزون المباشر للطاقة هو..........

a نشا – جلوكوز.
b جلوكوز – نشا.
c جليكوجين – ATP.
d فركتوز – ATP .

٢٠ باستمرار وضع كمية من سكر الجلوكوز في كمية من الماء موضوعة في إناء زجاجي فأي المناطق الملونة ستكون ذات درجة لون برتقالي أغمق بإضافة كاشف بندكت الأزرق للمحلول الناتج مع التسخين؟

a المنطقة الخضراء.
b المنطقة البرتقالية.
c المنطقة الصفراء.
d المنطقة الزرقاء.

اختبار (٢) الجزيئات البيولوجية الكبيرة و الكربوهيدرات

١ بنقص رقي الكائن الحي ....

a تزداد تخصصية خلاياه.
b تقل درجة تعقد أنسجته.
c تزداد عدد خلايا العضو الواحد منه.
d تقل قدرة أنسجته على القيام بعملياتها الحيوية الأساسية منفردة.

٢ تتميز الجزيئات البيولوجية الكبيرة بأنها ......

a بسيطة التركيب عالية الطاقة.
b معقدة التركيب عالية الطاقة.
c بسيطة التركيب منخفضة الطاقة.
d معقدة التركيب منخفضة الطاقة.

٣ بنهاية عملية البلمرة.......... المركبات الداخلة فيه.

a يقل مقدار الطاقة المخزنة بالمركبات الناتجة من التفاعل عن
b تتساوى كتلة المركبات الناتجة من التفاعل مع كتلة
c تزداد عدد ذرات عناصر المركبات الناتجة من التفاعل عن
d تقل كتلة المركبات الناتجة من التفاعل عن كتل

ادرس الشكل الذي أمامك حيث (س) و(ص) و (ع) تعبر عن سكريات أحادية ثم أجب عن الأسئلة (٤ الى ١٣):

س + س = X

س + ص = Y

س + ع = Z

سكر الفاكهة

٤ المركب الذي يمثل سكر العنب هو............

a (س).
b (ص).
c (ع).
d لا توجد إجابة صحيحة.

٥ المركب الذي يغير لون محلول اليود من البرتقالي إلى الأزرق الغامق............

a .(X)
b .(Y)
c .(Z)
d غير ذلك

٦ المركب الذي يغير لون كاشف بندكت من الأزرق إلى البرتقالي في درجة حرارة الغرفة............

a (س).
b (ص).
c (ع).
d لا توجد إجابة صحيحة.

٧ المركب الذي يغير لون كاشف بندكت من الأزرق إلى البرتقالي بالتسخين..........

a (س) و (X).
b (ص) و(X).
c (ع) و(X).
d (س).

٨ المركب الذي يوجد في الخلايا الثديية المفرزة للحليب..............

a (س) و (X).
b (ص) و(X).
c (ع) و(X).
d (ص).

٩ المركب الذي يمكن أن يمثل سكر الفركتوز هو............

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (Z).

١٠ المركب الذي يمكن أن يمثل سكر الشعير هو ....

a (X).
b (Y).
c (Z).
d (س).

١١ المركب الذي يمكن أن يمثل سكر اللبن هو............

a (X).
b (Y).
c (Z).
d (س).

١٢ المركب الذي يمكن أن يمثل سكر القصب هو............

a (X).
b (Y).
c (Z).
d (س).

١٣ المركب الذي يمكن أن يستخدم في بناء النشا أو السيليلوز أو الجليكوجين ....

a (س) فقط.
b (ص) فقط.
c (س) و(ص).
d (س) و(ص) و (X).

١٤ تدخل الكربوهيدرات في تركيب .... (اختر جميع الإجابات الصحيحة).

a الجدار الخلوي للخلية النباتية.
b الغشاء الخلوي للخلايا الحية.
c المادة الحية داخل الخلية.
d المادة الوراثية للكائنات الحية.

١٥ تمثل $(CH_2O)n$ الصيغة العامة للسكريات البسيطة

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.



١٦ يتشابه كل من المالتوز والجيلكوجين في..........

a درجة الذوبان في الماء.
b مكان تخزينهما في الخلايا.
c الوحدة البنائية لكلاً منهما.
d عدد جزيئات الماء المفقودة عند تكوين كلاً منهما.

١٧ إذا كان عدد (س) عدد فردي من السكريات الأحادية فكم يكون أكبر عدد من السكريات الثنائية المحتمل تكوينها؟

a نصف (س +١).
b (س – ١).
c نصف (س -١).
d (س).

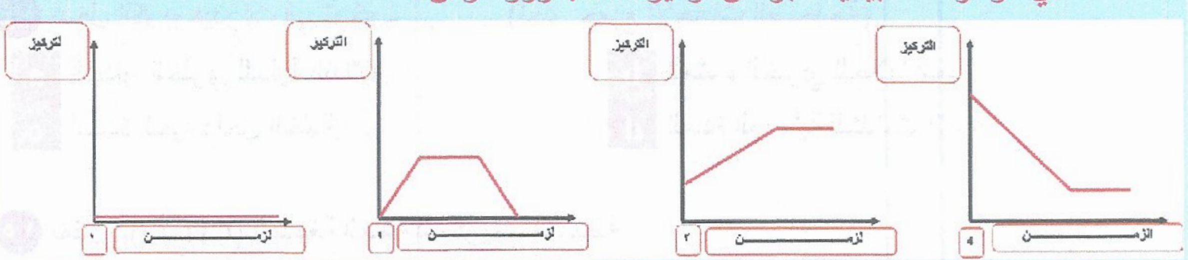
١٨ التسلسل الطبيعي لإنتاج الطاقة داخل جسم الإنسان عند تناوله قطعة خبز هو ....

a نشا – سكروز – جلوكوز – طاقة – ATP.
b نشا – جلوكوز - سكروز – طاقة – ATP.
c مالتوز – جلوكوز – ATP – طاقة.
d نشا – مالتوز – جلوكوز – طاقة – ATP.

١٩ يتحدد طول سلسلة متكونة من تفاعلات بلمرة لأحد السكريات الأحادية بعدد ....

a جزيئات الأكسجين المضافة للسلسلة المتكونة.
b جزيئات السكريات المعقدة المتاحة أثناء تكوين تلك السلسلة.
c جزيئات الماء الناتجة من التفاعل الخاص بتكوينها.
d ذرات الكربون المنزوعة.

٢٠ قام أحد الطلاب بوضع كمية من النشا في إناء به ماء مقطرثم قام بقياس تركيز الماء الذي يحتوي على النشا فأي الرسومات البيانية تعبر عن تركيز الماء بمرور الزمن؟



a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).



اختبار (٣) الليبيدات

الشكل التخطيطي الذي أمامك يعبر عن أنواع الليبيدات المختلفة حيث أن (س) تحتوي على روابط تساهمية ثنائية أو ثلاثية بين بعض ذرات الكربون المكونة لها بينما (ص) تحتوى على روابط أحادية فقط ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (١ الى ١٠):

أ: كحول – س – ص – ص
ب: Z
ج: كحول – ص – س – ع – ل
د: كحول – ص – ص – ص

١ الشكل .... يمكن أن يمثل زيت.

a (أ).
b (ب).
c (ج).
d (د).

٢ الأشكال .... صلبة في درجة حرارة الغرفة؟ (اختر أكثر من إجابة).

a (أ).
b (ب).
c (ج).
d (د).

٣ الأشكال ....تعبر عن جزيئات يدخل فى تركيبها الجليسرول؟ (اختر أكثر من إجابة)

a (أ).
b (ب).
c (ج).
d (د).

٤ الشكل ....يعبر عن جزيئات يدخل في تركيبها فوسفور؟ .

a (أ).
b (ب).
c (ج).
d (د).

٥ الشكل .... يعبر عن مركب يوجد أسفل الجلد؟

a (أ).
b (ب).
c (ج).
d (د).

٦ تختلف (Z) في معظم الأحيان عن كلٍ من الجزيئات المعبر عنها بـ (س) و(ص) فى .... (اختر أكثر من إجابة).

a عدد ذرات الهيدروجين.
b عدد ذرات الكربون.
c عدد ذرات الفوسفور.
d عدد ذرات النيتروجين.

٧ مركب يوجد على السطح العلوي لأوراق النبات يعبر عنه بالشكل ....

a (أ).
b (ب).
c (ج).
d (د).

٨ الشكل ...... يعبر عن جزئ يدخل فى تركيبه كحول أحادي الهيدروكسيل

a (أ). b (ب). c (ج). d (د).

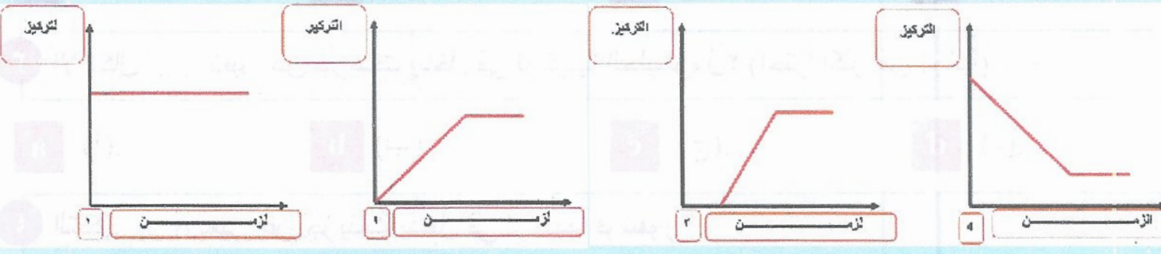
٩ الشكل ....يعبر عن جزئ يدخل فى تركيب الغشاء الخلوي.

a (أ). b (ب). c (ج). d (د).

١٠ النسبة بين عدد الأحماض الدهنية في (أ,ب,ج,د) على الترتيب هي ....

a (٣) إلى (٢) إلى (١) إلى (٣).
b (١) إلى (٢) إلى (٣) إلى (٣).
c (٣) إلى (١) إلى (٢) إلى (٣).
d (٣) إلى (١) إلى (٣) إلى (٣).

١١ قام أحد الطلاب بوضع كمية من الزيت في إناء به رابع كلوريد الكربون النقي ثم قام بقياس تركيز المحلول الناتج فأي الرسومات البيانية تعبر عن التركيز المقاس بمرور الزمن؟



a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٢ يمثل (تمثل) .... العمود الفقري لليبيد.

a الأحماض الدهنية الثلاث.
b الجليسرول.
c مجموعات الهيدروكسيل.
d الحمض الدهني الواحد.

١٣ تتشابه الشموع مع سكر المالتوز في ....

a كمية الطاقة الناتجة عند تكسير الروابط الكيميائية بكلا منهما.
b الوزن الجزيئي لكلاً منهما.
c عدد جزيئات الماء المنزوعة عند تكوين كلاً منهما.
d الذوبان في الماء.



١٤ دائماً تختلف الزيوت عن الدهون التي تحتوي على نفس عدد ذرات الكربون في ..... (اختر الإجابات الصحيحة).

a الحالة الفيزيائية.
b الوزن الجزيئي.
c عدد ذرات الهيدروجين.
d عدد ذرات الأكسجين.

١٥ تدخل الليبيدات في تركيب بعض المركبات البيولوجية الكبيرة مثل الإنزيمات والهرمونات الإسترويدية.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

١٦ إذا علمت بأن الحمض الدهني المشبع هو الحمض الذي يحتوي على روابط تساهمية أحادية فقط بين ذرات الكربون المكونة له فإذا كان لديك حمض دهني غير مشبع يحتوي على روابط ثنائية بين ذرات الكربون المكونة له وعددها = (س) فإنه لكي يتم كسر الروابط الثنائية يتم استهلاك ....

a عدد (س) من ذرات الهيدروجين.
b عدد (2 س) من ذرات الهيدروجين.
c عدد (½ س) من ذرات الهيدروجين.
d لا يمكن تحديد عدد الذرات المطلوبة.

١٧ تمثل الفوسفوليبيدات .... من المواد العضوية الداخلة في تركيب كريات الدم الحمراء.

a أقل من (٥٪).
b (٥٪).
c أكبر من (٥٪).
d تختلف باختلاف نوع خلية الدم الحمراء.

١٨ بوضع كمية من أحد الليبيدات في الماء فأي المناطق ستكون ذات درجة لون أحمر بإضافة كاشف (سودان 4) لمحتويات الاناء؟

a المنطقة الخضراء.
b المنطقة البرتقالية.
c المنطقة الصفراء.
d المنطقة الزرقاء.

١٩ يحتوي نبات ورد النيل على نسبة من الليبيدات البسيطة أعلى من تلك الموجودة بنبات التين الشوكي.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

٢٠ ادرس الشكل الذي أمامك الممثل لجزء من غشاء أحد الخلايا ثم أجب عما يلي: من العناصر أو المركبات التي تدخل في تركيب (س) ....

a كربون وهيدروجين وأكسجين بنسبة (١ : ٢ : ١).
b جليسيرول وحمض دهني واحد.
c كحول أحادي الهيدروكسيل وفوسفات وكولين.
d كحول ثلاثي الهيدروكسيل ونيتروجين.

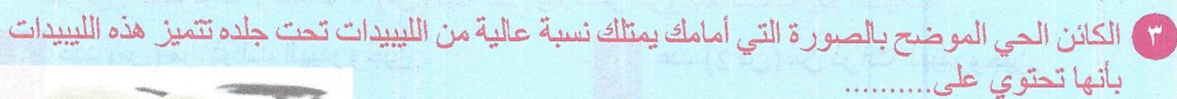
اختبار (٤) الليبيدات

١ تحتوي الفوسفوليبيدات على (٣) أحماض دهنية - يدخل في تركيب الفوسفوليبيدات كحول ثلاثي الهيدروكسيل.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

٢ تشترك جميع الليبيدات في.............

a أنها تحتوي على كحول ثلاثي الهيدروكسيل.
b أنها تحتوي على أحماض دهنية.
c الحالة الفيزيائية.
d الاختيار الأول والثاني.



٣ الكائن الحي الموضح بالصورة التي أمامك يمتلك نسبة عالية من الليبيدات تحت جلده تتميز هذه الليبيدات بأنها تحتوي على.........



a روابط ثنائية بين ذرات الكربون الداخلة في تركيبها.
b روابط ثلاثية بين ذرات الكربون الداخلة في تركيبها.
c حمض دهني واحد وكحول أحادي الهيدروكسيل.
d ثلاث أحماض دهنية وكحول يدخل في تركيب الليبيدات المعقدة.

٤ عدد ذرات الكربون التي تدخل في تركيب الحمض الدهني الواحد تكون في ....

a الدهون أكبرمن الشموع.
b الزيوت أكبرمن الشموع.
c الشموع أكبر من الفوسفوليبيدات.
d الاختيار الأول والثاني.

٥ من الليبيدات التي توجد بالكائن الذي أمامك.......... (اختر أدق إجابة)



a زيوت.
b زيوت ودهون.
c ليبيدات معقدة.
d ليبيدات بسيطة ومعقدة.

٦ لتكوين ليبيد واحد يتكون من ثلاثة أحماض دهنية وجزيء واحد من الجليسرول فإن عدد الذرات المفقودة لتكون ذلك الليبيد = ...

a (٣) ذرات.
b (٦) ذرات.
c (٩) ذرات.
d (١٢) ذرة.



٧ أكثر وحدات الحمض الدهني تكراراً هي ....

a CH_2.　b CO_2.　c COP.　d H_2O.

٨ قام أحد الباحثين بقياس كمية الزيوت التي يقوم أحد الطيور المائية بتكوينها لتغطية ريشه فأي الرسومات البيانية التالية تعبر عن معدل تكوينها منذ نمو ذلك الطائر من خلية الزيجوت المكونة له حتى نضجه وقيامه بالأنشطة الحيوية.

معدل إفراز الزيوت — الزمن (١) (٢) (٣) (4)

a العلاقة البيانية رقم (١).　b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).　d العلاقة البيانية رقم (٤).

ادرس العلاقة البيانية التي أمامك الموضحة لعدد الأحماض الدهنية الداخلة في تركيب كل من المركبات المعبر عنها بـ (س) ,(ص) ,(ع) التي تعتبر من الليبيدات ثم أجب عن الأسئلة (٩ :١٢)

إجمالي عددالأحماض الدهنية

	المركب س	المركب ص	المركب ع
عدد الأحماض الدهنية	60	40	30

٩ أي مما يأتي لا يمكن أن يكون زيوت؟

a (س).　b (ص).
c (ع).　d (س) و (ع).

١٠ إذا كان المركب (س) صلب ويوجد تحت الجلد فإن عدد جزيئات هذا المركب تكون........

a (٢٠).　b (٣٠).　c (٤٠).　d (٦٠).

١١ إذا كان المركب (ص) يدخل في تركيب الغشاء الخلوي فإن عدد مجموعات الكولين في المركب (ص) ....

a (١٠).　b (٢٠).　c (٣٠).　d (٤٠).

١٢ إذا كان (ع) تمثل شموع فإن عدد جزيئات الليبيدات الموجودة بها هو..............

a (١٠).　b (٢٠).　c (٣٠).　d (٤٠).

١٣ الترتيب الأفضل للجسم للحصول على الطاقة بصورة سريعة هو ....

a ATP – جليكوجين – جلوكوز – دهون – بروتين.
b جليكوجين - جلوكوز - ATP -زيوت -بروتين.
c جلوكوز – بروتين – دهون – جليكوجين.
d ATP - جلوكوز- جليكوجين – ليبيدات.

١٤ إذا علمت أن عملية الهضم هي تحويل البوليمرات إلى مونيمرات وتحدث داخل الجهاز الهضمي للإنسان في ضوء ذلك أجب عما يلي: من نواتج هضم كوب حليب (نقي) .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a أحماض دهنية. b جلوكوز. c جليسرول. d فركتوز.

١٥ يمكن أن يطلق على الليبيدات اسم............ للحصول على الطاقة.

a المخزون المباشر. b المصدر المباشر.
c المصدر المؤجل. d المخزون الفعلي.

١٦ يمكن الحصول على الكوليسترول من الزيوت - لا يمكن الحصول عليه من الفوسفوليبيدات

a العبارة الأولى خاطئة، والثانية صحيحة. b العبارة الأولى صحيحة، والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان. d العبارتان خاطئتان.

١٧ الزيوت والشموع أكثر شيوعاً في النبات - الدهون أكثر شيوعاً في عالم الحيوان.

a العبارة الأولى خاطئة، والثانية صحيحة. b العبارة الأولى صحيحة، والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان. d العبارتان خاطئتان.

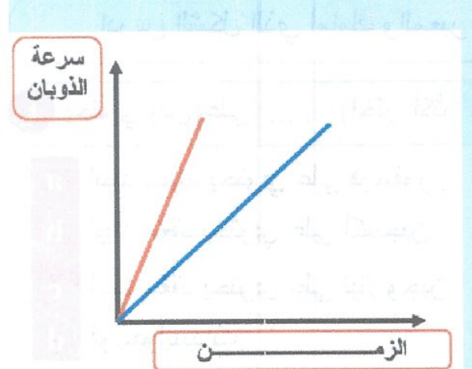
١٨ (وفقا لما درسته فقط) لتكون جزيء من الزيوت فإن ذلك يتطلب كسر ....

a رابطتين كيميائيتين. b أربعة روابط كيميائية.
c ست روابط كيميائية. d ثمان روابط كيميائية.

١٩ .... تشبه تركيب الدهون، ولكنها تحتوي على حمضين دهنيين فقط.

a الزيوت. b الإستيرويدات. c الشموع. d الفوسفوليبيدات.

٢٠ إذا قام أحد الطلاب بقياس سرعة ذوبان أحد الزيوت وأحد الدهون متساويين في الكتلة في حجمين متساويين من رابع كلوريد الكربون ثم قام برسم العلاقة البيانية المقابلة ادرسها ثم أجب عما يلي: يعبر عن سرعة ذوبان الزيوت بالخط .... بينما يعبر عن سرعة ذوبان الدهون بالخط ....



- **a** الأزرق – البرتقالي.
- **b** البرتقالي – الأزرق.
- **c** البرتقالي – البرتقالي.
- **d** الأزرق – الأزرق.

اختبار (٥) شامل

الجزيئات البيولوجية الكبيرة والكربوهيدرات والليبيدات



١ النبات الموضح بالشكل الذي أمامك يحتوي على...........



- **a** شموع.
- **b** فوسفوليبيدات.
- **c** نسبة عالية من الأحماض الدهنية المشبعة.
- **d** الاختيار الأول والثاني.

٢ تتميز الأعضاء بأنها .... تخصيصية من أنسجته.

- **a** أقل.
- **b** أكثر.
- **c** مساوية.
- **d** أحياناً مساوية وأحياناً أقل وأحياناً أخرى أكثر بإختلاف العضو وأنسجته

٣ النسبة بين عدد ذرات العناصر بالمركبات الداخلة في بناء الأعضاء إلى عدد ذرات نفس العناصر بالمركبات الداخلة في بناء خلايا تلك الأعضاء ....

- **a** أكبر من ١.
- **b** أقل من ١.
- **c** تساوي ١.
- **d** أكبر من ١ أحياناً وأقل من ١ أحياناً أخرى.

ادرس الشكل الذي أمامك والمعبر عن إحدى الخلايا الحيوانية ثم أجب عن الأسئلة (٤ و ٥):

س

٤ يحتوي (س)على .... (اختر أكثر من إجابة).

a ليبيد بسيط يحتوي على فوسفور.
b ليبيد معقد يحتوي على أكسجين.
c ليبيد معقد يحتوي على نيتروجين.
d فوسفوليبيدات.

٥ عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تركيب أحد جزيئات (س) هو..........

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

٦ تعتبر الليبيدات أعلى المصادر الغذائية في الحصول على الطاقة – تعتبر الكربوهيدرات أسهل المصادر الغذائية في الحصول على الطاقة.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧ و ٨):



٧ من شروط الحصول على النتيجة التي بالصورة ....

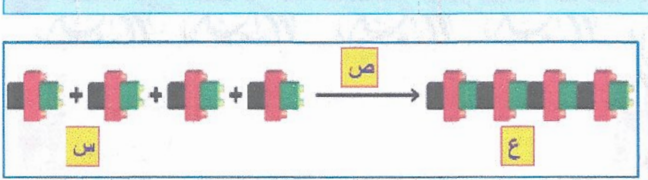
a التسخين.
b التبريد.
c استخدام سكر الشعير.
d الإجابة الأولى والثالثة.

٨ تستخدم التجربة للكشف عن...........

a مونيمر السيليلوز.
b النشا.
c سكر القصب.
d الجليكوجين.

ادرس الشكل الذي أمامك الموضح لإحدى العمليات الحيوية داخل جسم الكائن الحي ثم أجب عن الأسئلة (٩ الى ١١):

٩ للحصول على (ع) من (س) عن طريق العملية (ص) يتم ....



a استخدام (٤) جزيئات ماء.
b فقد (٤) جزيئات ماء.
c استخدام (٣) جزيئات ماء.
d فقد (٣) جزيئات ماء.



١٠ تسمي (س) و (ص) و(ع) على الترتيب..............

a بلمرة – مونيمر – بوليمر.
b بوليمر - بلمرة – مونيمر.
c مونيمر – بلمرة – بوليمر
d بوليمر – مونيمر – بلمرة

١١ إذا افترضنا أن الجزيئات (س) تمثل الجلوكوز فإن الصيغة الجزيئية للمركب (ع) هي ....

a $C_{20}H_{36}O_{17}$
b $C_{24}H_{42}O_{21}$
c $C_{24}H_{40}O_{20}$
d $C_{24}H_{46}O_{22}$

١٢ أي العمليات الآتية يتم خلالها أكسدة الجلوكوز داخل الخلايا؟

a الهدم.
b البلمرة.
c استخدام الخلية للطاقة المنطلقة مباشرة.
d تخزين الطاقة في مركبات تتصف بطول عمرها بالخلية.

١٣ إذا علمت أن جزء من الطاقة المتحررة من أكسدة الجلوكوز تعمل على تكوين جزيء أدينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) من جزيء أدينوسين ثنائي الفوسفات (ADP) فى ضوء ما ذكر أجب عما يلي:
أوجه الإختلاف بين جزيء (ATP) و جزيء (ADP) هو ....

a مجموعة فوسفات واحدة.
b ذرة فوسفور فقط.
c كمية الطاقة المخزنة.
d الإختيار الأول والثالث.

١٤ بمقارنة الوزن الجزيئي لسكر الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ بجزيء $C_3H_6O_3$ فإن........

a سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي منخفض مقارنة بجزيء $C_3H_6O_3$.
b سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي مرتفع بالمقارنة مع جزيء $C_3H_6O_3$.
c سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي مساوٍ لجزيء $C_3H_6O_3$.
d لا يمكن مقارنة وزن الجزيئين لاختلاف طبيعتهما.

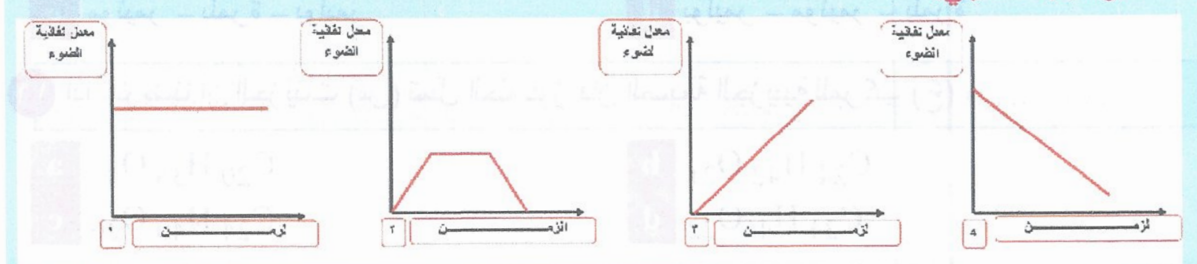
١٥ لتكوين الليبيدات المشتقة يتم استهلاك..........

a جزيئات من الماء.
b جزيئات من الانزيمات.
c جزيئات من الهرمونات.
d كل ما سبق.

١٦ إذا كان لديك عدد زوجى (س) من السكريات الأحادية فكم يكون أكبر عدد السكريات الثنائية المحتمل تكوينها؟

a نصف (س +١).
b (س – ١).
c (س).
d (نصف س).

١٧ قام أحد الطلاب بإسقاط ضوء مصباح جيب على إناء زجاجي شفاف به ماء ثم قام بوضع كميات من النشا على فترات زمنية متساوية مع التقليب المستمر وقياس مدى نفاذية الضوء من خلال الماء في ضوء ما ذكر أجب عما يلي:



أي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن معدل نفاذية الضوء خلال الماء ؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

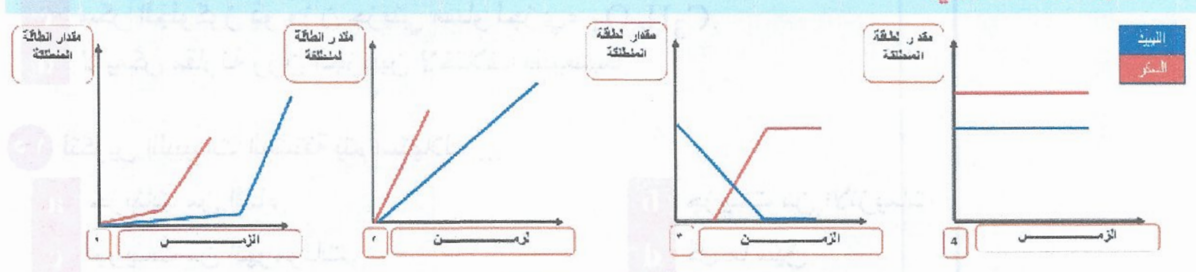
١٨ (وفقاً لما درسته فقط) النسبة بين كتلة جزئ من الليبيدات المشتقة إلى جزئ الليبيدات البسيطة التي اشتقت منها ....

a أكبر من واحد.
b أقل من واحد.
c تساوي واحد.
d تتغير على حسب نوع الليبيد البسيط.

١٩ الطاقة التي يحصل عليها الجسم من (١٠) جزيئات من الليبيدات يمكن الحصول عليها من .... جزيئات من الكربوهيدرات. (اختر الأقرب إلى الإجابة الصحيحة).

a (٥).
b (٨).
c (١٠).
d (٢٠).

٢٠ إذا قام أحد الباحثين بقياس كمية الطاقة المنطلقة من كتلتين متساويتين لمركبين أحدهما ليبيد بسيط والآخر سكر معقد ثم قام برسم بياني يوضح مقدار الطاقة المنطلقة من الكتلتين بمرور الزمن في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:



أي العلاقات البيانية تعبر عن مقدار الطاقة المنطلقة من الكتلتين؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).



اختبار (٦) البروتينات

ادرس الشكل الذي أمامك الموضح لسلسلة عديد ببتيد ثم أجب عن الأسئلة (١ إلى ٣):

١ عدد أنواع الروابط الكيميائية الموجودة بسلسلة الأحماض الأمينية الموضحة بالشكل.............

H_2N - His - Tyr - Ser - Met - Glu - Phe - Glu - Arg - His - Ser - COOH

س

a ١.
b ٢.
c ٣.
d ٤.

٢ تتكون الرابطة الكيميائية (س) عن طريق .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a نزع جزيء ماء.
b تفاعل بين حمضين أمينيين.
c تفاعل مجموعتين وظيفيتين مختلفتين.
d تكوين رابطة تساهمية.

٣ عدد الروابط الكيميائية من النوع (س) بالشكل يساوي ....

a ١.
b ٩.
c ١٠.
d ١١.

٤ أقل عدد ممكن لذرات الهيدروجين الداخلة في تكوين حمض أميني واحد هو ....

a ١.
b ٣.
c ٥.
d ٧.

٥ تختلف كتلة الحمض الأميني عن الأحماض الأمينية الأخرى بـ ....

a كتلة ذرات عناصر مجموعة الكربوكسيل.
b كتلة ذرات عناصر مجموعة الألكيل.
c كتلة ذرات عناصر مجموعة الأمين.
d جميع ما سبق.

٦ إذا كان لديك سلسلة عديد ببتيد تتكون من (80) حمض أميني فإن أكبر عدد من أنواع الأحماض الأمينية المختلفة هو ....

a ربعهم.
b نصفهم.
c ثلاثة أرباعهم.
d جميعهم.

٧ إذا كان لديك عدد من سلاسل عديد الببتيد تحتوي كل سلسلة على ثلاثة أحماض أمينية فقط منهم حمضين أمينيين من نفس النوع فكم عدد سلاسل عديد الببتيد المختلفة والمحتمل تكوينها؟

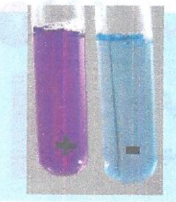
a سلسلتين.
b ثلاثة سلاسل.
c أربعة سلاسل.
d ستة سلاسل.

٨ أي مما يلي يعتبر من الوحدات البنائية؟

a المالتوز. **b** الأحماض الأمينية. **c** الأحماض النووية. **d** البروتينات.

٩ العناصر المشتركة بين الفوسفوليبيدات وجميع أنواع البروتينات هي ....(اختر أدق إجابة)

a الكربون ، والهيدروجين ، والأكسجين.
b الكربون ، والهيدروجين ، والفوسفور.
c الكربون ، والهيدروجين ، والفوسفور ، والنيتروجين.
d الكربون ، والهيدروجين ، والأكسجين ، والنيتروجين.



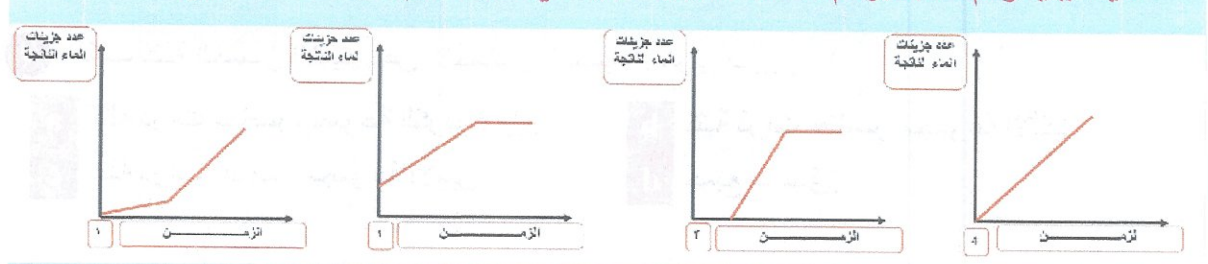
١٠ الشكل الذي أمامك يعبر عن اختبار الكشف عن............

a الجلوكوز. **b** النشا.
c البروتين. **d** الليبيدات.

١١ أي مما يلي صحيح في التعبير عن أحد البروتينات التي لها دور في ربط وظيفة الرئتين بخلايا الجسم؟

a يعتبر بروتين بسيط. **b** يدخل في تركيبه اليود.
c يدخل في تركيبه الفوسفور. **d** نقصه يسبب أنيميا.

١٢ طلب أحد المعلمين من طلابه إعداد رسم بياني يوضح عدد جزيئات الماء الناتجة من تكوين سلسلة من عديد الببتيد وقام طلابه برسم العلاقات البيانية الآتية. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:



أي العلاقات البيانية هي الصحيحة علمياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١). **b** العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣). **d** العلاقة البيانية رقم (٤).

١٣ أكبر عدد لأنواع الأحماض الأمينية التي تدخل في تركيب سلسلة عديد ببتيد تتكون من (200) حمض أميني........

a (١٠). **b** (٢٠). **c** (١٠٠). **d** (٢٠٠).



١٤ يتغير نوع البروتين بإختلاف............. (اختر أكثر من إجابة).

- a عدد جزيئات الماء المنزوعة عند تكوينه.
- b نوع مجموعة الألكيل الداخلة في تركيب الأحماض الأمينية.
- c نوع العناصر الأخرى الداخلة في تركيبه مثل الحديد واليود.
- d نتيجة التفاعل مع كاشف البيوريت.

١٥ تشترك أوراق النبات وبلازما الدم في أن كليهما يحتوي على أحد ....

- a الكربوهيدرات المعقدة.
- b البروتينات المعقدة.
- c البروتينات البسيطة.
- d السكريات الثنائية.

١٦ يمكن أن تتفاعل البروتينات عند درجة pH ....

- a أقل من (٧) فقط.
- b أكثر من (٧) فقط.
- c يمكن أن تتفاعل عند أقل أو أكبر من (٧).
- d تساوي (٧) فقط

١٧ من الناحية النظرية أقل عدد من أنواع الأحماض الأمينية المكونة لسلستين مختلفتين من عديد الببتيد لهما نفس الطول هو.......

- a ١.
- b ٢.
- c ٢٠.
- d ٤٠.

١٨ أكبر عدد من أنواع الأحماض الأمينية المكونة لسلستين مختلفتين من عديد الببتيد لهما نفس الطول وطول كل منهما يحتوي علي (٨) روابط ببتيدية............

- a (١).
- b (٢).
- c (١٨).
- d (٢٠).

١٩ البروتين له دور في النمو قبل البلوغ لدى الشخص الطبيعي – البروتين من المكونات الأساسية لجميع أنواع الخلايا الحية.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- c العبارتان صحيحتان.
- d العبارتان خاطئتان.

٢٠ النسبة بين عدد أنواع ذرات العناصر الداخلة في تركيب بروتين الألبيومين إلى تلك الداخلة في تكوين الكازين هي ....

- a أكبر من واحد.
- b أقل من واحد.
- c يساوي واحد.
- d لا يمكن تحديده لكبر عدد ذرات العناصر الداخلة في تكوين كليهما.

اختبار (٧) البروتينات

ادرس الشكل الذي أمامك الموضح لتركيب الحمض الأميني ثم أجب عن الأسئلة (١ إلى ٥):

١ تختلف الأحماض الأمينية فيما بينها في.............

- **a** (س).
- **b** (ص).
- **c** (ع).
- **d** (س) و (ع).

س
ص
ع
المجموعة (أ)
المجموعة (ب)
المجموعة (ج)

٢ المجموعة التي تتفاعل مع مجموعة الكربوكسيل لحمض أميني أخر...........

- **a** المجموعة (أ).
- **b** المجموعة (ب).
- **c** المجموعة (ج).
- **d** المجموعة (أ) أو المجموعة (ب).

٣ المجموعة التي تتفاعل مع مجموعة الأمينو لحمض أميني آخر............

- **a** المجموعة (أ).
- **b** المجموعة (ب).
- **c** المجموعة (ج).
- **d** المجموعة (أ) أو المجموعة (ب).

٤ المجموعات الوظيفية هي ....

- **a** المجموعة (أ).
- **b** المجموعة (ب).
- **c** المجموعة (ج).
- **d** المجموعة (أ) و المجموعة (ج).

٥ المجموعة الوظيفية التي تتفاعل مع حمض أميني آخر لتكوين ثنائي ببتيد هي ....

- **a** المجموعة (أ).
- **b** المجموعة (ج).
- **c** المجموعة (أ) والمجموعة (ج).
- **d** المجموعة (أ) أو المجموعة (ج).

٦ أقل عدد ممكن من ذرات الكربون الداخلة في تكوين الحمض الأميني هو ....

- **a** (٢).
- **b** (٤).
- **c** (٦).
- **d** (٨).

٧ تزداد كتلة البروتين بزيادة .... (اختر أدق إجابة).

- **a** كتلة ذرات عناصر مجموعات الأمين به.
- **b** كتلة ذرات عناصر مجموعات الكربوكسيل به.
- **c** كتلة ذرات الهيدروجين به.
- **d** عدد الأحماض الأمينية المكونة له.



٨ النسبة بين عدد أنواع ذرات العناصر الداخلة في تكوين الثيروكسين إلى تلك الداخلة في تكوين الهيموجلوبين هي ....

a أكبر من واحد. b أقل من واحد.
c يساوي واحد. d لا يمكن تحديده لكبر عدد ذرات العناصر الداخلة في تكوين كليهما.

٩ إذا كان عدد ذرات الهيدروجين الداخلة في تركيب جزيئات الماء المنزوعة أثناء تكوين سلسلة عديد ببتيد هو (س) فإن عدد الأحماض الأمينية الداخلة في تكوين تلك السلسلة مساوية لـ ....

a (٢س – ١). b (½ س + ١). c (٢س). d (س).

١٠ عند اتحاد (10) أحماض أمينية لتكوين سلسلة عديد ببتيد فإن عدد أنواع جزيئات الماء الناتجة من تكون تلك السلسلة يساوي ....

a (١). b (٩). c (١٠). d (١١).

١١ تساهم البروتينات في العمليات الحيوية حيث أنها تدخل في تركيب معظم الإنزيمات والهرمونات المحفزة والمنظمة لتلك العمليات.

a العبارة صحيحة. b العبارة خاطئة.

١٢ النسبة بين عدد أنواع العناصر الداخلة في تكوين الفوسفوليبيدات وتلك الداخلة في تكوين الكازين هي ....

a أكبر من واحد. b أقل من واحد.
c يساوي واحد. d لا يمكن تحديده لكبر عدد ذرات العناصر الداخلة في تكوين كليهما.

١٣ للحصول على أكبر عدد من الأحماض الأمينية من سلسلة عديد ببتيد بها (س) من الأحماض الأمينية يلزم استهلاك........ جزيء من الماء.

a (س). b (س -١). c (س + ١). d غير ذلك.

١٤ تتكون شبكة العنكبوت من البروتينات فقط.

a العبارة صحيحة. b العبارة خاطئة.

١٥ كم عدد ذرات الهيدروجين الحرة الناتجة من تكون سلسلة من عديد الببتيد بها (5) أحماض أمينية؟

a صفر. b ٥. c ١٠. d ١٢.

١٦ إجمالي عدد المجموعات الوظيفية الحرة الموجودة بسلاسل عديد الببتيد المتكونة عند تحليل أحد سلاسل البروتين بإضافة جزيء ماء إلى حمضين أمينيين مرتبطين في وسط تلك السلسلة؟

a مجموعة واحدة.
b مجموعتين.
c ثلاث مجموعات.
d أربع مجموعات.

١٧ إذا كان لديك سلسلة من عديد الببتيد وتم إضافة جزئ ماء إلى الرابطة الببتيدية الطرفية الموجودة بها فكم يكون عدد السلاسل الناتجة؟

a سلسلة واحدة.
b سلسلتين.
c ثلاثة سلاسل.
d أربعة سلاسل.

١٨ يتحدد طول سلسلة عديد الببتيد من .... بها.

a عدد الروابط الببتيدية.
b عدد ذرات الهيدروجين.
c حجم مجموعة الألكيل.
d عدد ذرات الكربون.

١٩ أي مما يأتي لا يدخل في تراكيب خلايا النباتات؟

a أحد البروتينات البسيطة.
b الليبيدات المعقدة.
c الليبيدات المشتقة.
d كربوهيدرات يتم الكشف عنها باليود.

٢٠ تتشابه عملية البلمرة في البروتينات مع عملية البلمرة في الليبيدات في ....

a نوع المونيمرات.
b ترتيب المونيمرات.
c أعداد المونيمرات.
d نزع جزيئات من الماء.

اختبار (٨) الأحماض النووية

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١ إلى ٩):

PO4 – سكر – U
الشكل (س)

PO4 – سكر – A
الشكل (ص)

PO4 – سكر – T
الشكل (ع)

PO4 – سكر – C
الشكل (ل)

١ يمكن أن يتواجد في DNA ما يمثله الشكل ....(اختر الإجابات الصحيحة)

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (ل).

٢ يمكن أن يتواجد في RNA ما يمثله الشكل ....(اختر الإجابات الصحيحة).

a (س). b (ص). c (ع). d (ل).

٣ ما يمثله الشكل ....يتواجد في DNA فقط

a (س). b (ص). c (ع). d (ل).

٤ ما يمثله الشكل......... يتواجد في RNA فقط

a (س). b (ص). c (ع). d (ل).

٥ ما يمثله الشكل ....من المؤكد أنه يحتوي على سكر صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_5$.

a (س). b (ص). c (ع). d (ل).

٦ ما يمثله الشكل........من المؤكد أن يحتوي على سكر صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_4$

a (س). b (ص). c (ع). d (ل).

٧ ما يمثله الشكل ...... المحتمل أن يحتوي على سكر صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_4$ (اختر أكثر من إجابة).

a الشكل (س). b الشكل (ص). c الشكل (ع). d الشكل (ل).

٨ الشكل المحتمل أن يحتوي على سكر صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_5$ .... (اختر أكثر من إجابة).

a الشكل (س). b الشكل (ص). c الشكل (ع). d الشكل (ل).

٩ الشكل المؤكد أن يحتوي على فوسفور.................... (اختر أكثر من إجابة).

a الشكل (س). b الشكل (ص). c الشكل (ع). d الشكل (ل).

١٠ أي مما يأتي يعتبر من البوليمرات........

a المالتوز.
b الثيروكسين.
c وحدة بناء DNA.
d حمض دهني يحتوي على 30 ذرة كربون.

١١ النسبة بين عدد أنواع العناصر المكونة الكازين إلى تلك المكونة للحمض النووي DNA تكون.......

a أكبر من واحد.
b أقل من واحد.
c مساوية لواحد.
d غير محددة لكبر حجم الحمض النووي DNA.

١٢ النسبة بين عدد أنواع القواعد النيتروجينية المشتركة في كل من الحمضين النوويين DNA و RNA إلى تلك التي تتواجد في أحدهما دون الآخر تساوي ....

a (٣) إلى (٢).
b (٢) إلى (٣).
c (٣) إلى (١).
d (١) إلى (١).

١٣ عند الحصول على نيوكليوتيدة منفردة من طرف شريط مفرد لجزيء DNA يتم كسر ....

a رابطة تساهمية واحدة.
b رابطتين تساهميتين.
c ثلاثة روابط تساهمية.
d أربعة روابط تساهمية.

١٤ يبلغ عدد ذرات الفوسفور في تركيب السكر الخماسي للحمض النووي الريبوزي ....

a صفر. b ذرة واحدة. c ذرتين. d ثلاث ذرات.

١٥ عدد ذرات الأكسجين الداخلة في تكوين النيوكليوتيدة الواحدة هو ....

a (٤).
b (٥).
c (٤) في حالة DNA و(٥) في حالة RNA.
d تختلف باختلاف نوع النيوكليوتيدة.



١٦ إذا كان لديك (٣٠) وحدة بنائية من وحدات الحمض النووي DNA فكم يكون عدد أنواع جزيئات السكريات الأحادية به؟

a نوع واحد.
b أربعة أنواع.
c (٣٠) نوع.
d تختلف بإختلاف مصدر الحمض النووي.

١٧ كم عدد ذرات الكربون التي يرتبط بها السكر الخماسي مع الوحدات الاخرى المكونة للنيوكليوتيدة؟

a ذرة واحدة.
b ذرتين.
c ثلاث ذرات.
d أربع ذرات.

١٨ يتواجد السكر خماسي الكربون في جزيء DNA على هيئة حلقة فكم عدد ذرات الكربون التي تكون هذه الحلقة؟

a (٢).
b (٣).
c (٤).
d (٥).

١٩ يستخدم الحمض النووي DNA في تكوين بروتينات خلية الدم الحمراء الناضجة أثناء مرورها بالأوعية الدموية.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

٢٠ عدد النيوكليوتيدات المتكونة من (١٠٠) قاعدة نيتروجينية مع (١٥٠) جزيء سكر خماسي و(٢٠٠) مجموعة فوسفات .... نيوكليوتيدة.

a (٥٠).
b (١٠٠).
c (١٥٠).
d (٣٠٠).

اختبار (٩) الأحماض النووية والبروتينات

١ كل الهرمونات بروتينات - معظم الإنزيمات بروتينات.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

الأشكال التي أمامك تمثل مونيمرات تحتوي على مجموعات حامضية ومجموعات قاعدية في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (٢ إلى ٤):

٢ مجموع أعداد المجموعات الحامضية الحرة والمجموعات القاعدية الحرة في الجزيئات الممثلة بالأشكال التي أمامك قبل ارتباطهم يكون......

a ٢.
b ١٠.
c ٢٠.
d ٣٠.

٣ مجموع أعداد المجموعات الحامضية الحرة والمجموعات القاعدية الحرة في الجزيئات بعد ارتباطهم يكون.........

a ٢.
b ١٠.
c ٢٠.
d ٣٠.

٤ عند ارتباط المونيمرات التي بالشكل يخرج .... جزيئات من الماء

a ٣.
b ٤.
c ٥.
d ١٠.

٥ يتشابه كل من الكازين وRNA في احتوائهما على ....

a النيتروجين واليود.
b الكربون والحديد.
c النيتروجين والفوسفور.
d الفوسفور فقط.

٦ أي مما يلي يشترك مع الفوسفوليبيدات في العناصر الداخلة في تركيبه؟ (اختر أكثر من إجابة).

a بروتين اللبن.
b RNA.
c DNA.
d الألبيومين.

ادرس الشكل التخطيطي المعبر عن بعض أنواع البروتينات المرتبطة ثم أجب عن الأسئلة من (٧ إلى ٩):

٧ أي مما يأتي يوجد في غذاء به لاكتوز؟

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (س) و(ص).

٨ أي مما يأتي يمكن أن يفرز من غدد؟

a (س). b (ص). c (ع). d (س) و(ص).

٩ أي مما يأتي يدخل في تركيب كرات الدم الحمراء؟

a (س). b (ص). c (ع). d (س) و(ع).

١٠ من العناصر الأساسية التي تدخل في تركيب البروتين ويمكن أن توجد في تركيب بعض الليبيدات هو ....

a اليود. b الفوسفور. c الحديد. d النيتروجين.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١١ إلى ١٣):

١١ يوجد التركيب الذي أمامك في..........

a شريط مفرد من DNA.
b RNA.
c DNA و RNA.
d داخل النواة حيث يقوم البوليمر الذي يحتوي عليه بوظيفته.

١٢ ترتبط (س) بذرة الكربون رقم .... برابطة ....

a "1' – ببتيدية". b "5' – ببتيدية". c "1' – تساهمية". d "5' – تساهمية".

١٣ يمكن استبدال (G) بأي مما يلي ما عدا.............

a (A). b (C). c (T). d (U).

١٤ تتشابه البروتينات في أنها تحتوي على .... (اختر أكثر من إجابة).

a هيدروجين.
b مجموعة كربوكسيل طرفية.
c مجموعة أمينو طرفية.
d فوسفور.

١٥ الشكل الذي أمامك..........

a ينسخ في النواة ثم ينتقل إلى السيتوبلازم.
b يختلف طوله وعدد جزيئاته بإختلاف نوع الكائن الحي.
c تختلف أنواع وحداته البنائية في الإنسان عن النبات.
d الاختيار الثاني والثالث.

١٦ إذا كان لديك بروتين يتكون من (٤) سلاسل من عديد الببتيد متساوية في عدد الأحماض الأمينية وهذا البروتين يستهلك (٨٠) جزيء ماء أثناء هضمه هضماً تاماً فإن عدد الأحماض الأمينية في السلسلة الواحدة هو..........

a (١٩). b (٢٠). c (٢١). d (٨٠).

١٧ إذا كان لديك قطعة من DNA طولها (20) نيوكليوتيدة فكم يكون عدد ذرات الكربون الداخلة في تكوين السكر الخماسي بها ....

a (١٠٠). b (١٥٠). c (٢٠٠). d (٢٥٠).

١٨ أي مما يأتي يمكن أن يسببه نقص البروتين؟ (اختر أكثر من إجابة).

a خلل في عمليات الأيض.
b فقدان الوزن.
c ضعف العضلات.
d أنيميا.

١٩ النسبة بين عدد الروابط التساهمية التي يتم كسرها للحصول على قطعة من وسط جزيء DNA إلى تلك التي يتم كسرها للحصول على قطعة من وسط جزيء RNA هي ....

a (١) إلى (٢). b (١) إلى (١). c (٢) إلى (١). d (٣) إلى (٤).

٢٠ إذا افترضنا أن النيوكليوتيدة يمكن أن تستخدم في بناء جزيئات (ATP) من جزيئات (ADP) فكم عدد جزيئات (ATP) التي يمكن أن تنتج من تحلل (5) نيوكليوتيدات؟

a (١). b (٢). c (٥). d (٧).



اختبار (١٠) التفاعلات الكيميائية داخل الكائنات الحية

١ بحدوث عملية الهدم لجزيء واحد من سكر الجلوكوز تنتج طاقة تستخدم فى بناء روابط كيميائية جديدة.

a العبارة صحيحة مائة بالمائة.
b العبارة خاطئة مائة بالمائة.
c العبارة بها خطأ بسيط.
d العبارة يمكن أن تكون خاطئة أو تكون صحيحة.

٢ معظم إنزيمات الجسم تعمل عند درجة pH..........

a (٤,٥).
b (٦,٥).
c (٧,٤).
d (٨,٥).

٣ يتكون الببسين من بروتين - يحتوي التربسين على روابط تساهمية وببتيدية.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

ادرس العلاقة البيانية الموضحة أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤ و٥):

٤ درجة الحرارة المثلى للإنزيم........... درجة مئوية تقريباً.

a ٢٠.
b ٣٠.
c ٤٠.
d ٦٠.

٥ لا يعود نشاط الإنزيم إلى وضعه الطبيعي إذا وصلت درجة حرارة وسط التفاعل إلى .... درجة مئوية.

a صفر.
b ٤٠.
c ٤٨.
d ٦٠.

٦ من أمثلة عملية البناء في الإنسان ....

a أكسدة الجلوكوز.
b تكوين النشا الحيواني.
c تحويل الجلوكوز إلى نشا.
d تحويل (ATP) إلى (ADP).

٧ العلاقة بين نشاط الإنزيم وطاقة التنشيط علاقة ....

a طردية.
b عكسية.
c تختلف بإختلاف نوع التفاعل.
d لا توجد علاقة.

ادرس العلاقة البيانية التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨ و ٩):

٨ كمية الطاقة التي تحتاجها المتفاعلات لبدء التفاعل في غياب الإنزيم هي .... كيلو جول.

طاقة التنشيط بالكيلو جول

90

50

20

في غياب الانزيم

في وجود الانزيم

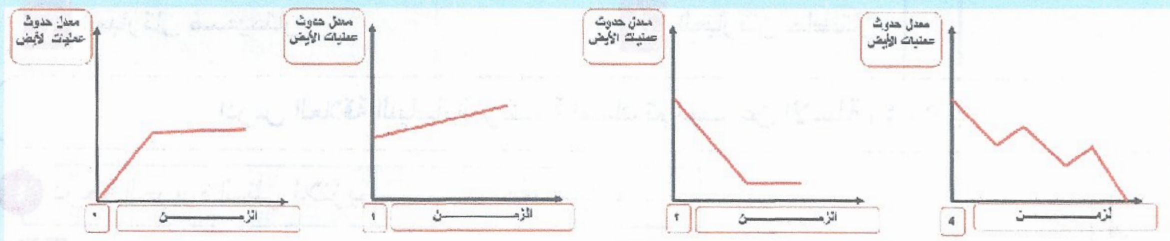
الزمن

- **a** (٢٠).
- **b** (٥٠).
- **c** (٧٠).
- **d** (٩٠).

٩ كمية الطاقة التي تحتاجها المتفاعلات لبدء التفاعل في وجود الإنزيم هي .... كيلو جول.

a (٢٠).   **b** (٣٠).   **c** (٥٠).   **d** (٩٠).

١٠ تقوم بعض أنواع الكائنات الحية بالتوقف عن التغذية واللجوء للبيات الشتوي كنوع من أنواع التكيف مع البيئة الباردة فأي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن معدل الأيض الحادث خلال بياتها الشتوى؟



أي العلاقات البيانية هى الصحيحة علمياً؟

- **a** العلاقة البيانية رقم (١).
- **b** العلاقة البيانية رقم (٢).
- **c** العلاقة البيانية رقم (٣).
- **d** العلاقة البيانية رقم (٤).

١١ كلما زاد المدى الحراري للإنزيم كلما قل تأثره بالتغير البسيط في درجة الحرارة.

- **a** العبارة صحيحة.
- **b** العبارة خاطئة.

١٢ تتضمن عملية التنفس الخلوي علميتي الأيض.

- **a** العبارة صحيحة مائة بالمائة.
- **b** العبارة خاطئة مائة بالمائة.
- **c** العبارة بها خطأ بسيط.
- **d** العبارة يمكن أن تكون خاطئة أو تكون صحيحة.

١٣ كمية الطاقة المستخلصة بعمليات التحلل المائي تتحدد بـ ....

- **a** عدد الذرات الداخلة في تكوين الجزيئات البيولوجية الكبيرة.
- **b** عدد الجزيئات الناتجة من التفاعل.
- **c** عدد الروابط بين ذرات الجزيئات البيولوجية الكبيرة.
- **d** حجم الجزيئات البيولوجية الكبيرة.

١٤ تعتبر طاقة التنشيط هي الحد الأدنى من الطاقة الناتجة من هدم جزيئات ....

a (ATP) اللازمة لإستمرار التفاعل الحيوي لنهايته.

b الجلوكوز اللازمة لإستمرار التفاعل الحيوي لنهايته.

c (ATP) اللازمة لبدء التفاعل الحيوي.

d الجلوكوز اللازمة لبدء التفاعل الحيوي.

١٥ في ضوء ما درسته فقط إذا كان لديك أحد الإنزيمات يؤثر أثناء التفاعل الحيوي على مادتين من مواد الهدف ولا يعتبر هذا الإنزيم من الإنزيمات العكسية (تعمل فى اتجاهين) فإن ذلك الإنزيم يختص بزيادة سرعة ....

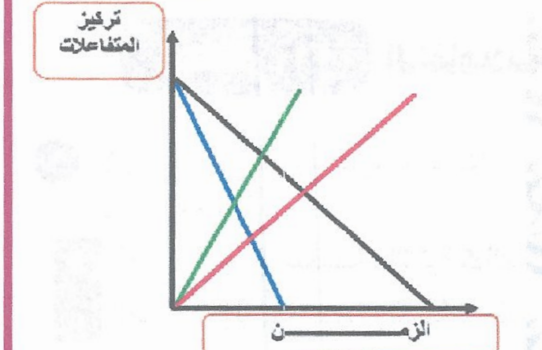
a إحدى تفاعلات البناء.

b إحدى تفاعلات الهدم.

c تفاعلات هدم وبناء.

d إحدى تفاعلات الأكسدة.

قام أحد الباحثين بدراسة معدل التغير في تركيز المتفاعلات بإحدى التفاعلات الحيوية في وجود الإنزيمات وفي عدم وجودها ثم أنشأ رسم بياني يوضح العلاقة بين تركيز المتفاعلات والزمن. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:



١٦ الخط المعبر عن تركيز المتفاعلات بأحد التفاعلات التي تتم بوجود إنزيم هو الخط ....

a الأزرق.

b الأحمر.

c الأسود.

d الأخضر.

١٧ نظرياً الخط المعبر عن تركيز النواتج بأحد التفاعلات في حالة عدم وجود إنزيم هو الخط............

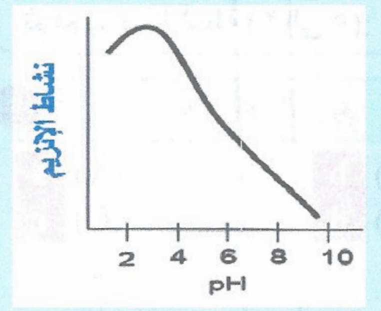
a الأزرق.

b الأحمر.

c الأسود.

d الأخضر.

١٨ في العلاقة البيانية التي أمامك يمكن أن يمثل المنحنى إنزيم........



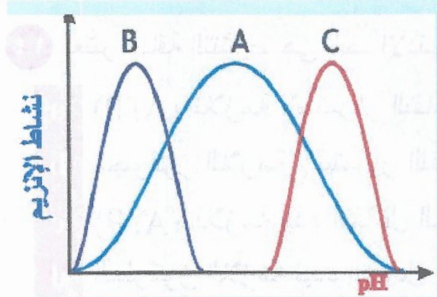
a البيبسين.

b التربسين.

c يكون أكثر نشاطاً بالأمعاء الدقيقة.

d يكون أقل نشاطاً بالمعدة.

١٩ أي الإنزيمات التالية أقل حساسية للتغير في الأس الهيدروجيني؟



a .(A)

b .(B)

c .(C)

d .(B) و(C)

٢٠ ارتفاع درجة حرارة جسم الإنسان نتيجة اصابتة بعدوي بكتيرية يزيد من نشاط معظم إنزيمات خلايا الجسم

a العبارة صحيحة

b العبارة خاطئة

اختبار (١١) التفاعلات الكيميائية داخل الكائنات الحية

١ الإنزيمات التي تهضم البروتينات تتكون من كربوهيدرات - الإنزيمات التي تهضم الكربوهيدرات تتكون من بروتينات.

a العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.

b العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك.

c العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.

d العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.

٢ لحدوث عملية البناء يتم كسر روابط كيمائية أولاً.

a العبارة صحيحة مائة بالمائة.

b العبارة خاطئة مائة بالمائة.

c العبارة بها خطأ بسيط.

d العبارة يمكن أن تكون خاطئة أو تكون صحيحة.

ادرس الصورة التي أمامك والمعبرة عن إحدى التفاعلات الكيميائية الحيوية في وجود أحد الانزيمات ثم أجب عن الأسئلة (٣ إلى ٥):



٣ .... يعبر عن الإنزيم.

a .(A)

b .(B)

c .(C)

d .(D)



٤ التفاعل الموضح يعتبر تفاعل............

a هدم ويستهلك طاقة.
b بناء وينتج طاقة.
c هدم وينتج طاقة.
d بناء ويستهلك طاقة.

٥ أي مما يلي يمثل مادة الهدف............

a (A).
b (B).
c (C).
d (D).

٦ قام أحد الباحثين بدراسة كمية الطاقة المستهلكة لتكوين مركب عديد الببتيد خلال عملية بناء أحد البروتينات ثم قام بإنشاء مجموعة من الرسومات البيانية المعبرة عن معدل استهلاك الطاقة لبناء روابط ذلك المركب الواحدة تلو الأخرى. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:

معدل استهلاك الطاقة لبناء الروابط - الزمن (١، ٢، ٣، ٤)

أي العلاقات البيانية هي الصحيحة علمياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٧ كلما زاد مدى الأس الهيدروجيني (pH) للإنزيم كلما زاد تأثره بالتغير البسيط في (pH).

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

إذا تم قياس تركيز أحد المتفاعلات خلال تفاعل حيوي يتم بوجود إنزيم مُثل بيانياً كما بالعلاقة الموضحة ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٨ و ٩):

التركيز
a
الزمن

٨ خلال الفترة الزمنية قبل النقطة (a) من العلاقة البيانية الموضحة: الخط البرتقالي يعبر عن تركيز.........
الخط الأزرق يعبر عن تركيز ....

a الإنزيم - النواتج.
b النواتج - الإنزيم.
c المتفاعلات - الإنزيم.
d الإنزيم - المتفاعلات.

٩ عند النقطة (a) ....

a تغير pH الخاص بوسط التفاعل الحيوي.
b ارتفعت درجة الحرارة بصورة مفاجئة.
c تغيرت قيمة pH اعتماداً على تغير درجة الحرارة.
d تغيرت درجة الحرارة اعتماداً على تغير pH.

١٠ أي العمليات الآتية تحدث في نفس اللحظة وتعتبر من عمليات الهدم والبناء على الترتيب ....

a الأكسدة والاختزال.
b البلمرة والتحلل المائي.
c استخلاص الطاقة وتخزينها خلال عملية التنفس الخلوي.
d هضم الطعام وامتصاص نواتج الهضم.

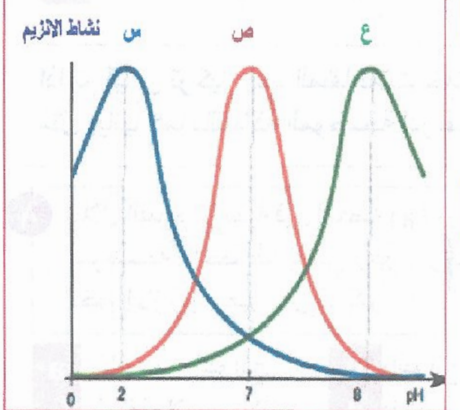
١١ أى التفاعلات البيوكيميائية الآتية تقلل فيها الإنزيمات طاقة التنشيط لأدنى قيمة لها بجسم الكائن الحي؟ (اختر الإجابات الصحيحة).

a البلمرة الناتج عنها تكوين جزيئات من النشا.
b الهضم الناتج عنه تكسير الروابط الببتيدية.
c أكسدة الجلوكوز الناتج عنها طاقة.
d عملية البناء الضوئي التي يقوم بها النبات

١٢ تتم عملية بناء بروتين ما بخطوة واحدة تتضمن استهلاك قدر معين من الطاقة.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

ادرس العلاقة البيانية المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (١٣ و١٤):



١٣ أى الإنزيمات بالشكل يتأثر بزيادة الأس الهيدروجيني؟

a (س).
b (ص).
c (ع).
d جميع ما سبق.

١٤ أي الإنزيمات يمثل التربسين والببسين على الترتيب؟

a (س) و(ص).
b (س) و(ع).
c (ص) و(س).
d (ع) و(س).



اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٥ و١٦):

١٥ طاقة التنشيط (س) يمكن أن يقابلها نشاط الإنزيم المعبر عنه بالخط ....

- **a** (أ).
- **b** (ب).
- **c** (ج).
- **d** جميع ما سبق.

طاقة التنشيط
س ص ع

نشاط الانزيم
أ ب ج

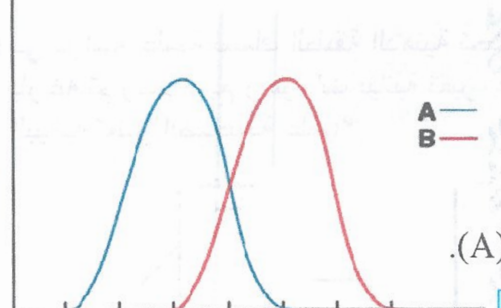
١٦ الوحدة البنائية للإنزيم (أ) هي ....

- **a** بروتين.
- **b** جلوكوز.
- **c** حمض دهني.
- **d** حمض أميني.

١٧ التغير في الأس الهيدروجيني لدم الإنسان يمكن أن يؤدي إلى وفاته - انخفاض وارتفاع درجة الحرارة تؤدي إلى تكسير الإنزيمات.

- **a** العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
- **b** العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك.
- **c** العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- **d** العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٨ الى ٢٠):



١٨ بالنسبة لمدى pH.........

- **a** الإنزيم (A) له مدى أكبر من الإنزيم (B).
- **b** الإنزيم (A) له مدى أقل من الإنزيم (B).
- **c** الإنزيم (A) له مدى مساوي للإنزيم (B).
- **d** لا توجد علاقة بين مدىPH في كل من الإنزيمين (A).

١٩ كل من الإنزيمين (A) و (B) يمكن أن يعملان في الأمعاء الدقيقة.

- **a** العبارة صحيحة.
- **b** العبارة خاطئة.

٢٠ أي من الإنزيمين يتوقف نشاطه تماماً في المعدة؟

- **a** (A).
- **b** (B).
- **c** (A) و (B).
- **d** كل من (A) و (B) يمكن أن يعمل في المعدة.

اختبار (١٢) شامل على الوحدة الأولى

١ ثلاثي الببتيد يحتوي على..........

a (٣) أحماض أمينية ورابطة ببتيدية.
b (٤) أحماض أمينية و(٣) روابط ببتيدية.
c حمض أميني و(٣) روابط ببتيدية.
d (٣) أحماض أمينية ورابطتين ببتيديتين.

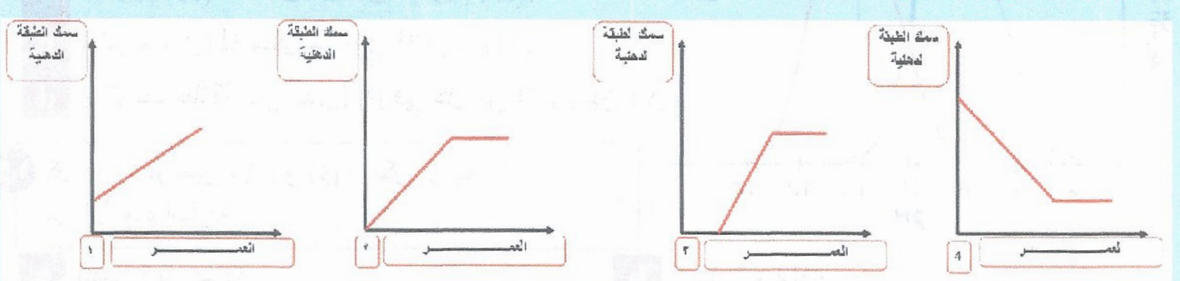
٢ من الإنزيمات التي تعمل في وسط حامضي ....

a الببسين.
b التربسين.
c التربسين والببسين.
d الألبيومين.

٣ (وفقا لما درسته فقط) عند حدوث عملية البلمرة فإن عدد جزيئات الماء المفقودة يساوي ....

a نصف عدد المونيمرات الداخلة في تكوين البوليمر.
b عدد الروابط الكيميائية التي يحتوي عليها البوليمر.
c نصف عدد الروابط المنكسرة لتحرر الماء من مونيمرين أثناء ارتباطهما.
d عدد المونيمرات الداخلة في التفاعل.

٤ في دراسة علمية لسمك الطبقة الدهنية تحت الجلد لأحد الدببة القطبية بداية من لحظة ميلاده حتى بلوغه تم رسم أربع رسومات بيانية تعبر عن العلاقة بين سمك تلك الطبقة وعمره فأي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

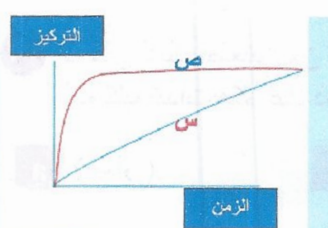


a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٥ إذا كان لديك سلسلة من (٢٠) حمض أميني فكم عدد جزيئات الماء المطلوبة للحصول على أكبر عدد من مركبات ثنائية الببتيد؟

a (٥).
b (٩).
c (١٠).
d (١٩).





٦ ادرس العلاقة البيانية المقابلة ثم اختر الإجابة الأكثر صحة:

a التفاعل (س) أسرع من التفاعل (ص).
b كل من التفاعل (س) والتفاعل (ص) لهما نفس السرعة.
c التفاعل (ص) حدث في وجود إنزيم والتفاعل (س) حدث في عدم وجود إنزيم.
d التفاعل (ص) والتفاعل (س) من المؤكد عدم حدوثهما في جسم الكائن الحي.

الشكل الذي أمامك يمثل أحد خلايا النبات موضوعة في محلول مائي ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٧ و٨):

٧ يتكون التركيب الممثل بـ (س) من ....

س

a أحد الكربوهيدرات التي تعطي نتيجة إيجابية مع محلول اليود فقط.
b أحد الكربوهيدرات التي تعطي نتيجة إيجابية مع محلول بندكت واليود.
c مخزن للطاقة في النبات.
d سكر معقد يتكون من ارتباط جزيئات صغيرة الحجم سداسية الكربون.

٨ نظرياً إذا تم استبدال الكربوهيدرات التي تكون التركيب (س) بسكر اللبن فإن (س)...........

a تحويل محلول بندكت إلى اللون البرتقالي بدون تسخين.
b تحويل محلول بندكت إلى اللون البرتقالي بعد التسخين تسخين.
c تحويل محلول اليود إلى اللون الأزرق بدون تسخين.
d تذوب في المحلول المحيط.

٩ إذا كان إجمالي عدد ذرات الأكسجين التي تدخل في تكوين السكر الدي أوكسي ريبوز لجزيء DNA قبل تكوينه يساوي (س) فإن عدد النيوكليوتيدات بهذا الجزيء يساوي...........

a (٠,٢ س). b (٠,٢٥ س). c (٠,٧٥ س). d (س).

١٠ عندما يحتوي جزيء البروتين على عنصر الفوسفور فإنه من الممكن أن يكون ....

a الألبيومين. b بروتين اللبن. c الهيموجلوبين. d الثيروكسين.

١١ تعمل الانزيمات على ....

a تقليل طاقة التنشيط اللازمة لإنهاء التفاعل. b تقليل طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل.
c زيادة طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل. d زيادة طاقة التنشيط اللازمة لإنهاء التفاعل.



١٢ إذا كان لديك قطعتين من DNA وRNA متساويتين في الطول والذي يساوي في كل منهما (١٠) من النيوكليوتيدات فكم عدد ذرات أكسجين السكر الخماسي التي تزيد بها قطعة DNA عن قطعة RNA؟

a (صفر).
b (٢٠).
c (٣٠).
d (٤٠).

١٣ إذا علمت بأن الزمن المستغرق لاستخدام أحد جزيئات الكربوهيدرات في الحصول على الطاقة هو (س) فإن الزمن المستغرق للحصول على نفس مقدار الطاقة من جزيء من الليبيدات مساوي في الكتلة لجزيء الكربوهيدرات السابق ذكره يكون ....

a أكبر من (س).
b أقل من (س)
c يساوى (س).
d يختلف باختلاف مجهود الخلية وكمية الطاقة المطلوب استخلاصها.

١٤ عدد مجموعات الأمينو الحرة في سلسلة عديد ببتيد تتكون من (10) أحماض أمينية..........

a (١).
b (٩).
c (١٠).
d (١١).

١٥ عند تقسيم جزيء من RNA إلى قطعتين فإنه يلزم كسر ....

a رابطة تساهمية واحدة.
b رابطتين تساهميتين.
c ثلاثة روابط تساهمية.
d أربعة روابط تساهمية.

١٦ إذا كان لديك أربعة أنواع مختلفة من الليبيدات الغير مشتقة فكم عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تكوينها؟

a (٣) أحماض دهنية.
b (٧) أحماض دهنية.
c (٩) أحماض دهنية.
d (١١) حمض دهني.

١٧ تختلف الدهون عن الكربوهيدرات البسيطة الثنائية في ....

a نوع ذرات العناصر الداخلة في تركيبهما.
b نوع الروابط المتكونة بين ذرات سلسلة الكربون بهما.
c نوع التفاعل الكيميائي المكون لكليهما.
d عدد جزيئات الماء المنزوعة أثناء اتحاد وحداتها.



الشكل الذي أمامك يمثل جزيئات من الكربوهيدرات ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (١٨ و١٩):

١٨ بالنسبة للمركب (س) والمركب (ص)............

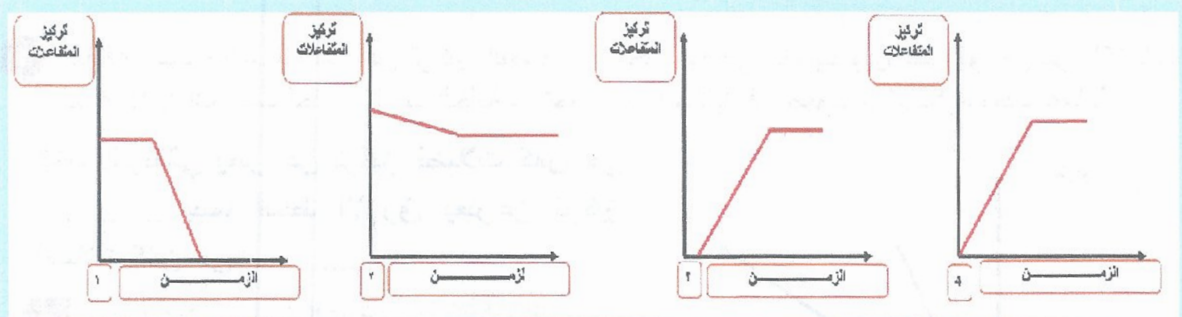
- **a** المركب (س) كربوهيدرات بسيطة والمركب (ص) كربوهيدرات معقدة.
- **b** المركب (ص) كربوهيدرات بسيطة والمركب (س) كربوهيدرات معقدة.
- **c** كلا من (س) و(ص) كربوهيدرات بسيطة.
- **d** كلا من (س) و(ص) كربوهيدرات معقدة.

١٩ يمكن أن يمثل (س) و(ص) علي الترتيب..........

- **a** جلوكوز – مالتوز.
- **b** فركتوز – نشا.
- **c** نشا – نشا.
- **d** جلوكوز – جلوكوز.

المركب (س)   المركب (ص)

٢٠ إذا قام أحد الباحثين بدراسة تأثير العوامل المختلفة ومنها درجة الحرارة على كفاءة عمل الإنزيم فأي الرسومات البيانية المقابلة تعبر عن تأثير ارتفاع درجة الحرارة بصورة مفاجئة أثناء التفاعل؟



أي العلاقات البيانية هى الصحيحة علمياً طبقاً لما ورد بالسؤال؟

- **a** العلاقة البيانية رقم (١).
- **b** العلاقة البيانية رقم (٢).
- **c** العلاقة البيانية رقم (٣).
- **d** العلاقة البيانية رقم (٤).

اختبار (١٣)

النظرية الخلوية

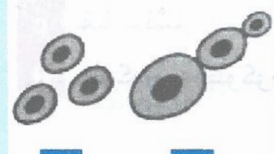
١ أول من اكتشف الخلية العالم ....

a روبرت هوك. b ليفنهوك. c شلايدن. d شوان.

٢ أوضح العالم .... أن الخلية هى وحدة البناء والوظيفة للكائن الحي.

a روبرت هوك. b شلايدن. c فيرشو. d فان ليفنهوك.

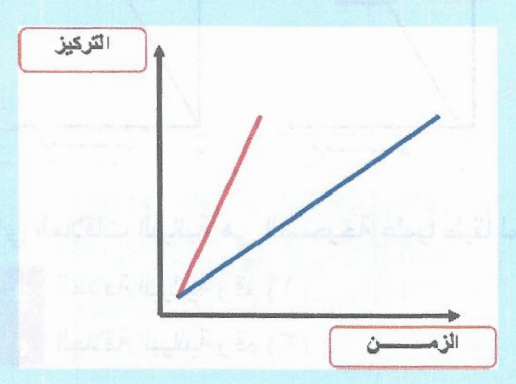
٣ إذا علمت بأن الصورة المقابلة تعبر عن فطر الخميرة قبل وبعد تكاثره فأي العبارات الأدق في التعبير عنه؟



a الخميرة كائن حي بعض أنواعه وحيدة الخلية والبعض الآخر عديد الخلايا.
b الخميرة كائن حي عديد الخلايا تنفصل خلاياه عن بعضها أثناء تكاثره.
c الخميرة كائن حي وحيد الخلية أحياناً يتواجد على هيئة تجمعات خلوية.
d الخميرة كائن حي وحيد وبعد تكاثره يصبح عديد الخلايا.

٤ العلاقة البيانية المقابلة تعبرعن تركيز الفضلات الإخراجية في إناء يحتوي على نوعين من الكائنات الحية بدائية التركيب أحدهما وحيد الخلية والآخر عديد الخلايا. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:

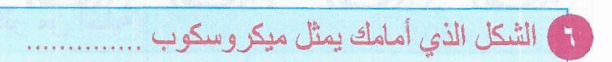
الخط البرتقالي يعبر عن تركيز فضلات كائن حي .... بينما الخط الأزرق يعبرعن تركيز فضلات كائن حي ....

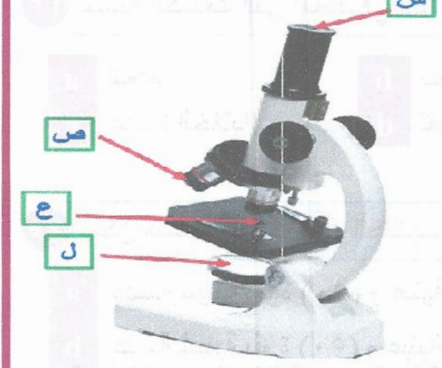


a عديد الخلايا - وحيد الخلية.
b وحيد الخلية - عديد الخلايا.
c عديد الخلايا – عديد الخلايا.
d وحيد الخلية – وحيد الخلية.

٥ الجزء الذي استطاع أن يميزه العالم روبرت هوك من نسيج الفلين أثناء فحصه هو ....

a الجدار الخلوي. b الفجوة العصارية. c النواة. d السيتوزبلام.


ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٦ إلى ١٠):



٦ الشكل الذي أمامك يمثل ميكروسكوب ....

a مركب.
b إلكتروني ماسح.
c فان ليفنهوك.
d إلكتروني نافذ.

٧ تمثل (ص) عدسة.............

a شيئية.
b عينية.
c قوة تكبيرها أكبر من 1500 مرة.
d كهرومغناطيسية.

٨ محصلة قوة تكبير الميكروسكوب هي.............

a قوة تكبير (س) + قوة تكبير (ص).
b قوة تكبير (ص) X قوة تكبير (ل).
c قوة تكبير (س) X قوة تكبير (ع).
d قوة تكبير (س) X قوة تكبير (ص).

٩ أي الإختيارات الآتية تعطي صورة واضحة؟

a (س) تساوي (٦٠) و (ص) تساوي (٣٠).
b (س) تساوي (٤٠) و (ص) تساوي (٤٠).
c (س) تساوي (٣٠) و(ص) تساوي (٤٠).
d (س) تساوي (٢٠) و(ص) تساوي (٨٠).

١٠ يمكن التحكم في درجة تباين العينة التي يتم فحصها بالميكروسكوب بواسطة...........

a (س).
b (ص).
c (ل).
d (س) و (ص).

١١ التغير الحادث عند صبغ أحد الخلايا الحية هو تغير فيزيائي.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

١٢ يوضع غطاء شريحة فوق قطرة ماء من أحد البرك لفحصها لأنه يزيد من ....

a نفاذية العينة للضوء حيث يقلل من سمك قطرة الماء.
b تباين محتويات العينة فتسهل رؤيتها وفحصها.
c حجم العينة المراد فحصها.
d قوة تكبير العدسة العينية.

ادرس الأشكال التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٣ الى ١٧):

١٣ تتشابه الكائنات التي أمامك في أنها .... (اختر أكثر من إجابة).

a تتغذى.
b تحتوي على أنوية.
c عديدة الخلايا.
d تقوم بعملية التكاثر

١٤ يمكن مشاهدة حركة هذه الكائنات تحت الميكروسكوب الضوئي بصورة واضحة باستخدام ....

a عدسة شيئية بقوة (٥٠) وعينية بقوة (٤٠) مع التحكم في الإضاءة.
b عدسة شيئية بقوة (٥٠) وعينية بقوة (٤٠) بإستخدام صبغة.
c عدسة شيئية بقوة (٤٠) وعينية بقوة (٣٠) مع التحكم في الإضاءة.
d عدسة شيئية بقوة (٣٠) وعينية بقوة (٤٠) بإستخدام صبغة.

١٥ أول من تمكن من مشاهدة حركة الكائنات التي أمامك تحت الميكروسكوب............

a روبرت هوك.
b شلايدن.
c فيرشو.
d فان ليفنهوك.

١٦ من البوليمرات التي توجد بالكائنات التي أمامك..........

a السيليلوز.
b الأحماض الدهنية.
c الأحماض الأمينية.
d الأحماض النووية.

١٧ من المونيمرات التي توجد بالكائنات التي أمامك..........

a القواعد النيتروجينية.
b RNA.
c الأحماض الأمينية.
d الأحماض النووية.

١٨ فروض النظرية الخلوية تحقق قانون بقاء المادة.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

١٩ تعمل الميكروسكوبات على تكبير الكثير من الكائنات الحية الدقيقة والأشياء غير الحية.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

٢٠ الميكروسكوب الذى يُستخدم فى دراسة التراكيب الداخلية للخلية هو ....

a الميكروسكوب الضوئي.
b الميكروسكوب الإلكتروني الماسح.
c ميكروسكوب روبرت هوك.
d الميكروسكوب الإلكتروني النافذ.



اختبار (١٥)

عضيات الخلية

١ يتصل هيكل الخلية بالغشاء البلازمي عند أكثر من نقطة.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

٢ ترتبط عملية تكوين الإنزيمات بخلية جدار المعدة غالباً بنشاط ....

a عضية خلوية واحدة.
b عضيتين خلويتين.
c ثلاثة عضيات.
d أربعة عضيات.

٣ الخلية التي ليست في وضع انقسام تحتوي على .... مجموعة (مجموعات) من الأنيبيبات الدقيقة المكونة للجسم المركزي.

a (٩).
b (١٨).
c (٢٧).
d (٥٤).

٤ (وفقا لما درسته فقط) تخلو الخلايا الأتية من وظيفة الجسم المركزي...........

a الخلية العصبية.
b الخلايا النباتية.
c خلايا معظم الفطريات.
d خلية بنكرياسية.

أدرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٥ إلى ٧):

٥ أثناء الإنقسام الخلوي يتواجد من ما يمثله الشكل الذي أمامك ....

a واحد عند كل قطب من أقطاب الخلية.
b اثنين عند كل قطب من أقطاب الخلية.
c اثنين عند أحد أقطاب الخلية فقط.
d ثلاثة عند كل قطب من أقطاب الخلية.

٦ في معظم الفطريات تقوم بوظيفة ما يمثله الشكل المقابل.........

a النواة.
b الديكتيوسوم.
c الريبوسوم.
d منطقة من السيتوبلازم.

٧ أثناء قيام ما يمثله الشكل المقابل بوظيفته في خلايا الزيجوت تكون المادة الوراثية علي هيئة ....

a شبكة كروماتينية.
b كروموسومات أحادية الكروماتيد.
c كروموسومات ثنائية الكروماتيد.
d كروماتيدات منفصلة.



١٥ وجود البروتين مطمور بين طبقتي الفوسفوليبيدات في تركيب الغشاء الخلوي تجعل الغشاء الخلوي

a منفذ.
b مثقب.
c شبه منفذ.
d غير منفذ.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٦ إلى ١٨):

١٦ الجزء المسئول عن تصنيع أحد العضيات التي ترتبط بـ (ل) هو............

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (ل).

١٧ الجزء (س) ....

a يسمى غشاء خلوي.
b مثقب.
c يفصل محتويات السيتوبلازم عن الوسط الخارجي.
d عبارة عن سائل هلامي شفاف.

١٨ بفحص الجزء (ص) نستنتج أن...............

a الجزء الخلوي الموضح بالصورة يدل على أحد مراحل الإنقسام الخلوي.
b (ص) يتكون من كروماتيد واحد.
c أحد مكونات (ص) يحتوي على يوراسيل.
d أحد مكونات (ص) يحتوي على سكر الريبوز.

١٩ من المواد التي لا تمر خلال الغشاء الخلوى ....

a الماء.
b ثاني أكسيد الكربون.
c البروتينات.
d الأكسجين.

٢٠ إذا علمت أن الريبوسومات تُصنع بالخلية من حولي (٧٠) جين من خلال دراستك تتواجد هذه الجينات بـ .... (اختر أدق إجابة).

a النواة.
b الشبكة الكروماتينية.
c النوية.
d الكروموسومات.

٧ (وفقا لما درسته فقط) تتواجد أكثر من نوية بالخلايا الغدية المفرزة للهرمونات الإستيرويدية.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

٨ يحمل الحمض النووي الجينات التي تضبط تركيب الخلية الأساسي لأنها تتحكم في ....

a تكوين البروتينات.
b أيض الدهون.
c حجم الخلية.
d تضاعف المادة الوراثية.

٩ تعتبر الكروموسومات التي تحتوي على ضعف عدد جزيئات DNA تراكيب خلوية دائمة.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

١٠ يحتوي الغشاء الخلوي على .... (اختر أكثر من إجابة).

a ليبيدات معقدة.
b ليبيدات مشتقة.
c بروتينات.
d كربوهيدرات.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١١ إلى ١٤):

١١ أي التراكيب الأتية يدخل في تركيبها النيتروجين...... (اختر أكثر من إجابة)

a (س) و (ص).
b (ع) و (ص).
c (ع) و (س).
d (ع) و (ل).

١٢ أي مما يأتي يسمح بمرور الأحماض الأمينية إلى داخل الخلية؟

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (ل).

١٣ أي مما يأتي يحتوي على كولين؟

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (ل).

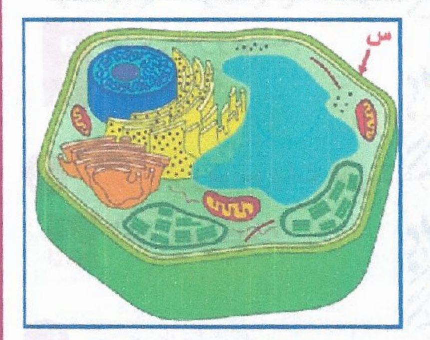
١٤ أي مما يلي يتكون من ليبيدات مشتقة؟

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (ل).

اختبار (١٤)

تركيب الخلية

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (١ إلى ٣) :



١ توجد الخلية الموضحة بالشكل في..................

a القرد.
b الإنسان.
c الذرة.
d الديدان الشريطية.

٢ الوحدة البنائية للتركيب الأساسي المعبر عنه بـ (س) هي.............

a السيليلوز.
b الفوسفوليبيدات.
c الجلوكوز.
d الحمض أميني.

٣ وظيفة التركيب (س)...........

a تنظيم مرور الأملاح..
b تنظيم مرور السكريات الأحادية.
c حماية الخلية.
d منع فقد الماء من الخلية.

٤ الأصباغ تميت الخلايا عند صبغها.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

٥ أول الجزئيات البيولوجية بالأنسجة النباتية التي يتم هضمها عند تناول الماشية لها هي ....

a الكربوهيدراتية.
b البروتينية.
c الدهنية.
d النووية.

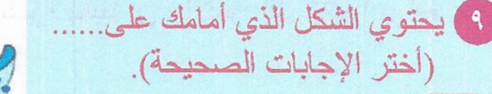
٦ من الجزيئات الأكثر بروزاً لخارج الخلية الحيوانية هي ....

a البروتينات المكونة لمواقع تعرف الخلية.
b البروتينات المكونة لبوابات الخلية.
c جزيئات الكوليسترول البارزة منها.
d الفوسفوليبيدات الممتدة على طول الغشاء البلازمي.

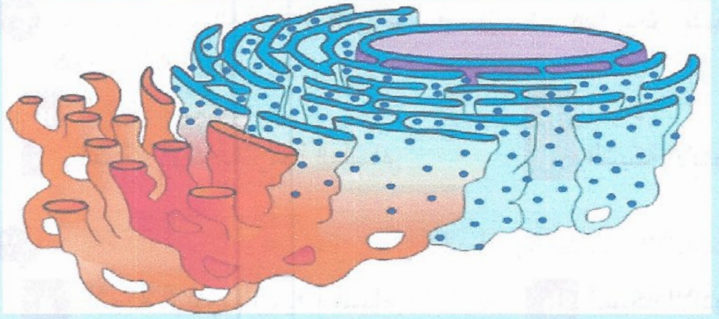


٨ من العضيات التي يزداد نشاطها عند ارتفاع تركيز سكر الجلوكوز بالدم...........

a الشبكة الإندوبلازمية الملساء.
b الليسوسوم.
c هيكل الخلية.
d الفجوة العصارية.



٩ يحتوي الشكل الذي أمامك على......
(أختر الإجابات الصحيحة).



a نواة.
b ريبوسومات حرة.
c شبكة إندوبلازمية خشنة.
d شبكة إندوبلازمية ملساء.

١٠ إذا علمت أن إنزيم الأميليز يفرز من الغدد اللعابية والبنكرياسية في ضوء ذلك فإن الحويصلات الناقلة داخل تلك الغدد تحتوي على ....

a ريبوسومات حرة.
b ريبوسومات مرتبطة.
c بوليمرات تحتوي على نيتروجين.
d أحماض دهنية.

١١ العضي الذي يمكن أن يطلق عليه الجهاز الهضمي للخلية............

a الريبوسوم.
b الليسوسوم.
c السنتروسوم.
d الديكتيوسوم.

١٢ العضي الغشائي الذي يكون عضي أخر يمكنه أن يهضم خلايا بأكملها هو......

a جهاز جولوجي.
b الليسوسوم.
c الشبكة الإندوبلازمية.
d بيت الطاقة.

١٣ من وظائف الحويصلات الإفرازية .... (أختر الإجابات الصحيحة).

a الهضم.
b الإخراج الخلوي.
c تكوين الجليكوجين.
d المحافظة على الغذاء للخلايا العاملة.

١٤ تختلف البروتينات المتكونة بالريبوسومات الحرة عن المرتبطة بالشبكة الإندوبلازمية الخشنة بأنها...........

a تحاط بحويصلات ولا يتم تعديلها.
b تحاط بحويصلات ويتم تعديلها.
c لا تحاط بحويصلات ولا يتم تعديلها.
d لا تحاط بحويصلات ويتم تعديلها.

١٥ يحدث في الميتوكوندريا ....

a عمليات بناء فقط. b عمليات هدم فقط.
c عمليات أيض. d يتحدد حدوث الهدم أو البناء بنوع الخلية التي توجد بها الميتوكوندريا.

١٦ أحد التراكيب الخلوية تتكون من عضيين أحدهما يتأثر كثيراً بالبنزين والأخر أقل تأثيراً برابع كلوريد الكربون.

a الريبوسومات. b النواة.
c الشبكة الإندوبلازمية الملساء. d الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.

١٧ إذا علمت أن الألبيومين يخلق في الكبد فأي العضيات الأتية مسئوله عن تخليقه؟

a الشبكة الإندوبلازمية الملساء. b الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.
c الريبوسومات الحرة. d النوية.

١٨ أي المسارات الأتية هي الصحيحة لإفراز إنزيم الببسين من خلايا المعدة؟

a حويصلة ناقلة - شبكة إندوبلازمية ملساء- معقد جولوجي – الليسوسومات.
b شبكة إندوبلازمية خشنة – معقد جولوجي – حويصلة ناقلة – حويصلة إفرازية.
c شبكة إندوبلازمية ملساء – حويصلة ناقلة – معقد جولوجي- الليسوسومات.
d شبكة إندوبلازمية خشنة – حويصلة ناقلة – معقد جولوجي- حويصلات إفرازية.

١٩ .... هي حلقة الوصل بين الشبكة الأندوبلازمية الخشنة وجهاز جولوجي.

a الشبكة الإندوبلازمية الملساء. b السنتروسوم.
c الحويصلات الإفرازية. d الحويصلات الناقلة.

٢٠ ما يحدث داخل الحويصلات الإفرازية في كرات الدم البيضاء أثناء الإصابة بميكروب يسمى..........

a بلمرة. b هدم للحصول على الطاقة.
c تنفس خلوي. d تحلل إنزيمي.



اختبار (١٦)

عضيات الخلية

١ أي مما يأتي لا يحتوي على غشاء خارجي؟

a النواة.
b الميتوكوندريا.
c الشبكة الإندوبلازمية الملساء.
d أنيبيبات السيتوبلازم.

٢ من التراكيب التي تكسب الخلية النباتية دعامة وتحافظ على شكلها........ (أختر أكثر من إجابة).

a تركيب يتكون من كربوهيدرات معقدة بصورة أساسية.
b تركيب يتكون من ليبيدات ذات طبقتين.
c أنيبيبات السيتوبلازم.
d النواة.

٣ لا يوجد السنتروسوم في ....

a خلايا الجلد.
b الغدة الدرقية.
c معظم خلايا الجهاز العصبي.
d خلايا المعدة.

٤ أحد أجزاء الخلية التي تنقل المواد العضوية بين عضيات الخلية الحيوانية..........

a هيكل الخلية.
b النواة.
c الريبوسومات.
d الميتوكوندريا.

٥ أي العضيات الخلوية الأتية أكثر تأثراً عند وضع خلية حيوانية في رابع كلوريد الكربون؟

a الريبوسومات الحرة.
b العضي المرتبط به معظم الريبوسومات.
c السنتروسوم.
d الديكتيوسومات.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٦ إلى ١١):

٦ الجزء الذي يمثل الليسوسومات............

a (١).
b (٢).
c (٣).
d (٤).

٧ الحويصلات الناقلة والحويصلات الإفرازية هي على الترتيب......

a (١) و(٣).
b (٢) و(٤).
c (٢) و (٥).
d (١) و(٥).

٨ العضي الذي يحدد مسار إتجاه إفرازات (٥) بعد تعديلها.........

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

٩ العضي المسئول عن تخليق الهرمونات التي لا تذوب في الدهون يرتبط بـ ....

a (١). b (٢). c (٣). d (٥).

١٠ الغشاء الذي يحمي مكونات سيتوبلازم الخلية من هضمها لنفسها يحيط برقم..............

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

١١ يسمى العضي (٣) في ثمار الجوافة بـ..........

a الإندوسوم. b السنتروسوم. c الديكتيوسوم. d الليسوسوم.

١٢ توجد الكلوروبلاست في أوراق الكرنب الخارجية - توجد الليكوبلاست في أوراق الكرنب الداخلية.

a العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
c العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
d العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٣ إلى ١٥):

١٣ توجد (أ) بكثرة في خلايا العضلات - توجد (ب) بكثرة في خلايا جدار المعدة.

a العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
b العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.



١٤ تُصنع (س) في نوية الخلية - (س) العدد الأكبر من مصانع البروتين داخل الخلية.

a العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
b العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

١٥ أي مما يأتي أقل تأثراً بالمذيبات العضوية؟

a (أ). b (ب). c (س). d (أ) و(ب).



١٦ عند إضافة اليود إلى البلاستيدات البيضاء والبلاستيدات الخضراء أثناء النهار فإن..............

a لون اليود لا يتغير مع كليهما.
b البلاستيدات البيضاء تتلون باللون الأزرق ولا تتلون البلاستيدات الخضراء.
c البلاستيدات الخضراء تتلون باللون الأزرق ولا تتلون البلاستيدات البيضاء.
d كليهما يغير لون اليود إلى اللون الأزرق.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٧ إلى ١٩)

١٧ الجزء(ص) يواجه الوسط الخارجي للخلية - الجزء (ع) يواجه سيتوبلازم الخلية.

a العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
c العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
d العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك.

١٨ ما يتم داخل العضي الممثل بالشكل الذي أمامك يسمى.......

a أيض.
b هدم.
c بناء.
d هضم.

١٩ كلما زاد نشاط المواد الكيميائية التي توجد على السطح الداخلي للجزء (س) أدى ذلك إلى ....

a قلة تركيز جزيئات ATP.
b زيادة استهلاك الجلوكوز.
c تكوين نيوكليوتيدات.
d زيادة تركيز الجليكوجين.

٢٠ في نبات البرسيم أكثر أجزاء الخلية وضوحاً تحت الميكروسكوب ....وأكبرها حجما ....

a الليسوسومات – النواة.
b النواة – الفجوة العصارية.
c الديكتيوسومات – والفجوات.
d الميتوكوندريا – الفجوة العصارية.



اختبار (١٧)

التمايز في الكائنات الحية (الأنسجة النباتية)

١ أي مما يلي يمثل عضو في النبات؟

a الجذر.
b الخشب.
c اللحاء.
d الخشب واللحاء معا.

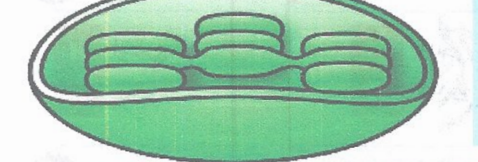
٢ أي مما يلي تقوم خلاياه بعملية التنفس الخلوي؟

a الأوعية الخشبية.
b الخلايا الخارجية لثمرة الكمثرى.
c خلايا ساق البقدونس.
d الأنابيب الغربالية.

٣ أي مما يلي لا يحتوي على فجوات عصارية؟ (اختر أكثر من إجابة).

a قصيبات الخشب.
b الخلايا المرافقة
c النسيج الإسكلرنشيمي.
d خلايا درنة البطاطس.

٤ الشكل الذي أمامك يتواجد بكثرة في.........

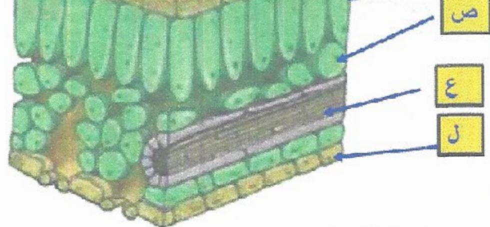


a النسيج البارانشيمي.
b النسيج الإسكلرنشيمي.
c بتلات الأزهار.
d الخشب.

٥ أقل مستوى للتعضي فيما يلي في الجهاز العضلي...............

a العضيات.
b العضلة.
c الوحدة البنائية للعضلة.
d النسيج العضلي.

الشكل المقابل يمثل قطاع عرضي في ورقة إحدى النباتات ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٦ إلى ٨):



٦ إذا علمت أن (س) و(ص) و(ل) من نفس نوع النسيج فإن هذا النسيج هو ....

a بارانشيمي.
b كولنشيمي.
c إسكلرنشيمي.
d نسيج وعائي.

٧ توجد الكلوروبلاست في........

a (س) و(ص).
b (س) و(ع).
c (ص) و(ع).
d (ع) و(ل).

٨ تمثل (س) و(ص) و(ل) على الترتيب ....

a خلية – عضو – نسيج.
b خلية – نسيج – عضو.
c خلية – خلية – نسيج.
d خلية – خلية – خلية.

٩ (وفقا لما ورد بمنهجك فقط) أي مما يلي لا يحتوي على معقد جولوجي؟ (اختر أكثر من إجابة).

a خلايا درنة البطاطس.
b الخشب.
c اللحاء.
d ساق البقدونس.

١٠ أي مما يلي يحتوي على ميتوكوندريا؟

a الأنابيب الغربالية.
b جميع خلايا نسيج اللحاء
c أوعية الخشب.
d النسيج الكولنشيمي.

١١ أي مما يلي يحتوي على ديكتيوسومات؟ (اختر أكثر من إجابة)

a الأنابيب الغربالية.
b الخلايا المرافقة.
c القصيبات الخشبية.
d النسيج الكولنشيمي.

١٢ يختلف نسيج اللحاء عن أوعية الخشب في..........

a الوظيفة.
b نوع النسيج.
c حيوية بعض خلاياه.
d جميع ما سبق.

١٣ تحتوي أوراق الكمثرى على سيليلوز وخلايا بارانشيمية.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٤ إلى ٢٠):

١٤ يعبر الشكل الذي أمامك عن..........

a أنسجة تقوم بعملية البناء الضوئي.
b أنسجة وعائية.
c خلايا ترسبت عليها مادة الكيوتين.
d نسيج بسيط.

١٥ أي مما يلي يحتوي على ريبوسومات؟

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (س) و(ع).

١٦ يرسب اللجنين على.........

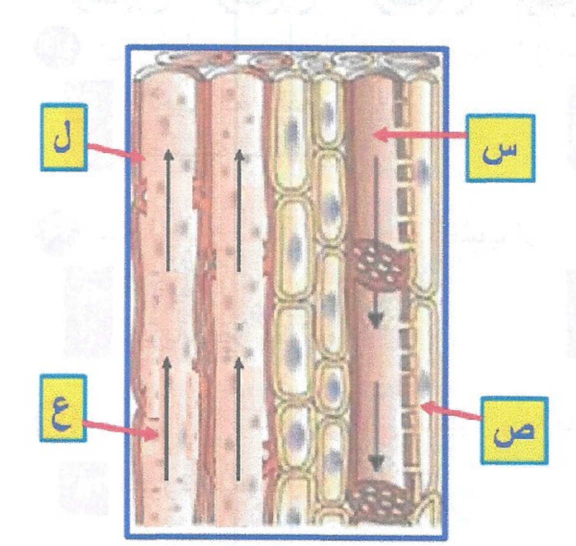
a (س).
b (ص).
c (ع).
d (ل).

١٧ الجلوكوز المتكون أثناء عملية البناء الضوئي ينتقل داخل ....

a (س) بمساعدة (ص).
b (ص) بمساعدة (س).
c (ع) بمساعدة (ل).
d (ع) بمساعدة (ص).

١٨ تسمى (س) و(ص) و(ع) على الترتيب.........

a أنابيب غربالية – خلايا مرافقة - قصيبات الخشب.
b أوعية الخشب – أنابيب غربالية – خلايا مرافقة.
c أنابيب غربالية – بارانشيما الخشب- أوعية الخشب.
d أنابيب غربالية – خلايا مرافقة- أوعية الخشب.



١٩ أي مما يلي يتكون جداره من سيليلوز فقط؟

a (ع) فقط.
b (ع) و (س).
c (ص) و (ع).
d (س) و(ص).

٢٠ أي مما يلي يوجد بداخله سيتوبلازم؟

a (ص) فقط.
b (ع) و (س).
c (س) و(ص).
d (ص) و (ع).

اختبار (١٨)

التمايز في الكائنات الحية (الأنسجة الحيوانية)

الشكل الذي أمامك يعبر عن بعض الأنسجة الحيوانية المختلفة ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (١ إلى ١٥):

١ نسيج يدخل في تركيب الجلد ولا يوجد بالصورة المقابلة يتميز بأنه ....

a من الأنسجة العضلية.

b النسيج الأكثر انتشاراً في الجسم.

c نسيج صلب.

d يتكون من عدة صفوف من الخلايا.

٢ من الأنسجة التي تدخل في تركيب الأوعية الدموية ....

a (١).　b (٦).

c (٧).　d (٩).

٣ من الأنسجة التي تدخل في تركيب الجهاز البولي.........(اختر الإجابات الصحيحة).

a (١).　b (٣).　c (٧).　d (٩).

٤ النسيج الذي يتشابه مع الليمف ....

a (١).　b (٣).　c (٦).　d (٩).

٥ من الأنسجة العضلية المخططة ....

a (٧) و(٨).　b (٧) و(٩).　c (٨) و(٩).　d (٧) و(٨) و(٩).

٦ توجد الأقراص البينية في ....

a (٥).　b (٧).　c (٨).　d (٩)

٧ يبطن النسيج رقم (٢) عضو يتكون جداره من النسيج رقم......

a (٥).　b (٧).　c (٨).　d (٩)



٨ المكون الأساسي للنسيج الذي ينقل الأوامر الحركية إلى النسيج رقم (٨) يمثل بالرقم ....

a (٣). b (٤). c (٥). d (٦).

٩ من الأنسجة المتحركة ذاتياً ....(اختر أكثر من إجابة).

a (٦). b (٧). c (٨). d (٩).

١٠ النسيج رقم (٣) له دور في المناعة حيث أنه يمنع دخول الميكروبات - النسيج رقم (٦) حيث أنه يحتوي على خلايا تقتل الميكروبات.

a العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
b العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

أنواع الأنسجة في الكائنات الحية

١١ من الأنسجة التي تتواجد في تركيب الأمعاء الدقيقة .... (اختر أكثر من إجابة).

a (٢). b (٣).
c (٨). d (٩).

١٢ من الأنسجة الضامة الوعائية ....

a (٣). b (٤). c (٥). d (٦).

١٣ نسيج لا تحتوي معظم خلاياه على سنتروسوم............

a (٢). b (٤). c (٥). d (٩).

١٤ من الأنسجة الطلائية .... (اختر أكثر من إجابة).

a (١). b (٢). c (٣). d (٥).

١٥ النسيج الذي يحتوي على أطول خلية في الجسم..........

a (٤). b (٥). c (٨). d (٩)



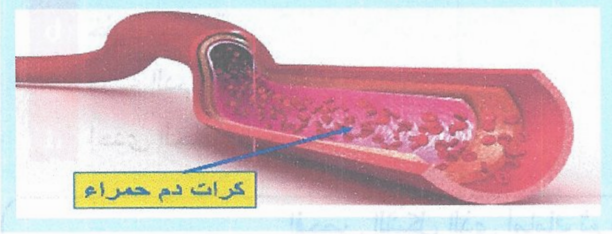
١٦ من الأنسجة التي توجد في الجهاز الدوري؟ (أختر الإجابات الصحيحة).

a نسيج عضلي لاإرادي مخطط.
b نسيج ضام وعائي.
c نسيج طلائي بسيط.
d نسيج عضلي لاإرادي غير مخطط.

١٧ تنتمي العظام والغضاريف إلى نفس نوع النسيج - العظام أكثر صلابة من الغضاريف نتيجة ترسيب نسبة عالية من الكالسيوم داخل خلايا العظام على عكس الغضاريف.

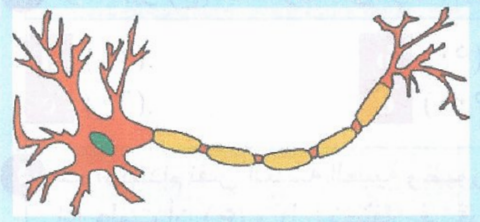
a العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
b العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

١٨ الشكل الذي أمامك يوضح جزء من وعاء دموي يحتوي على أنسجة مختلفة ادرسه ثم أجب عما يلي:
ما هي أنواع الأنسجة الموجودة بالشكل؟ (أختر الإجابات الصحيحة).



a نسيج طلائي.
b نسيج عضلي لاإرادي.
c نسيج ضام.
d نسيج عضلي مخطط.

١٩ (وفقا لما درست فقط) الخلية التي أمامك تعتبر .... (أختر أكثر من إجابة).



a الوحدة البنائية في جهازها.
b الوحدة الوظيفية في جهازها.
c من وسائل الإتصال بين الخلايا المختلفة.
d حلقة وصل بين المخ أو الحبل الشوكي والعضلات.

٢٠ تقوم الخلايا العصبية بتوصيل الأوامر الحركية للغدد لتغير أماكنها بالجسم.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.



اختبار (١٩)

شامل على الوحدة الثانية

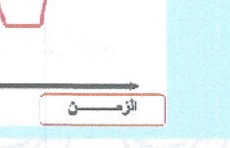
١ يتكون سنتروسوم الخلية التي ليست في وضع انقسام من .... أنيبية (أنيبيبات) دقيقة.

a (٩).
b (١٨).
c (٢٧).
d (٥٤).

٢ دائماً تتحدد أنوع البلاستيدات بأنواع الصبغات الموجودة بها.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

٣ العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن طول إحدى الخلايا لأحد الحيوانات الثديية أثناء القيام بوظيفتها. في ضوء ما تم ذكره، العلاقة البيانية تعبر عن ....



a خلية عضلية.
b خلية عصبية.
c كرية الدم الحمراء.
d إحدى الخلايا العظمية.

افحص الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤ و ٥):

٤ قوة تكبير (ع) للحصول على قوة التكبير الموضحة أسفل الميكروسكوب هي............مرة.

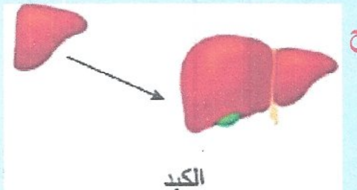
a (٤٠).
b (٥٠).
c (٦٠).
d (١٥٠٠).

(30) x
ل
ع
قوه تكبير هذا المجهر 1500 مرة

٥ مع استخدام نفس العدسة العينية وظهور صورة واضحة إذا علمت أن (ع) و (ل) تختلفان في قوة تكبيرهما فعند إستبدال العدسة (ع) بالعدسة (ل) فمن المتوقع أن حجم مكونات الصورة المكبرة بإستخدام العدسة (ل)..........

a يزداد.
b يقل.
c لا يتغير.
d يمكن أن يزيد أو يقل حسب قوة تكبير (ل).

٦ العالم الذي توصل إلى الأساس الذي يمكن من خلاله تفسير تجدد نسيج الكبد عند زراعته في شخص مصاب كما بالصورة التي أمامك.



الكبد

a روبرت هوك.
b شلايدن.
c فيرشو.
d فان ليفنهوك.

٧ أي من الإختيارات الأتية توجد في جميع أنواع الخلايا الحية؟

a نواة وجدار خلوي.
b جدار خلوي وبلاستيدات.
c غشاء خلوي وسيتوبلازم.
d بلاستيدات وفجوات كبيرة الحجم.

٨ تتوقف جميع العمليات الأيضية داخل الخلية في حالة غياب............

a الشبكة الإندوبلازمية الملساء.
b الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.
c البلاستيدات الخضراء.
d الريبوسومات.

٩ بالإتجاه للخارج تكون خلايا النسيج الطلائي الحرشفي المصفف ....

a أقل سمكاً وأكثر تفلطحاً.
b أكبر سمكاًوأقل تفلطحاً.
c أقل سمكاً وأقل تفلطحاً.
d أكبر سمكاً وأكثر تفلطحاً.

ادرس الشكل الذي أمامك الذي يمثل قطاع عرضي في أحد أعضاء الإنسان ثم أجب عن الأسئلة (١٠ و١١):

١٠ مستعينا بشكل الخلايا المبطنة للجزء (س) يمثل العضو الموضح بالشكل..........

a الكلية.
b الرئة.
c المعدة.
d القلب.

١١ إذا كانت الأسهم الحمراء بالشكل تشير إلى نوع من خلايا العضلات فإن هذه الخلايا تمثل عضلات ....

a ملساء.
b قلبية.
c مخططة إرادية.
d مخططة لاإرادية.

١٢ تفتقد الخلايا النباتية الجسم المركزى وبالتالي تفتقد القدرة على تكوين خيوط المغزل.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

١٣ إذا علمت أن البكتيريا تعتبر من أوليات النواة والتي تتميز بعدم وجود نواه لذلك فإن الخلية البكتيرية تتميز بأنها ....

a لا تحتوي على مادة وراثية.
b تحتوي على مادة وراثية توجد داخل النوية.
c تحتوي على مادة وراثية توجد بالسيتوبلازم.
d تحتوي على مادة وراثية توجد داخل جهاز جولوجي.

١٤ البويضة بعد إخصابها وإتمام أول انقسام خلوي لها أكبر في حجمها من البويضة قبل إخصابها مباشرة.

a العبارة صحيحة.

b العبارة خاطئة.

١٥ عند تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات ثم النوم يقل نشاط الميتوكوندريا ويزداد نشاط .... في خلايا العضلات.

a الشبكة الإندوبلازمية الملساء.

b الليسوسومات.

c أجسام جولوجي.

d الريبوسومات المرتبطة.

١٦ في النباتات المائية تزداد الفراغات بالنسيج البارانشيمي عن تلك الموجودة بالنباتات الأرضية.

a العبارة صحيحة.

b العبارة خاطئة.

١٧ تقوم الأنابيب الغربالية بتوصيل الجلوكوز للخلايا المرافقة لإتمام عملياتها الحيوية - تقوم الخلايا المرافقة بإمداد خلايا الأنابيب الغربالية بالطاقة اللازمة للقيام بوظيفتها.

a العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.

b العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.

c العبارتان صحيحتان.

d العبارتان خاطئتان.

١٨ كل مما يأتي من خصائص النسيج الذى يحتوي على كرات الدم الحمراء ما عدا..........

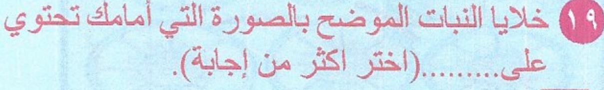
a ارتفاع نسبة الماء به.

b انتقاله دخال مسارات محدده بالجسم.

c يتكون من خلايا متصلة.

d أحد أنواع الأنسجة الضامة.

١٩ خلايا النبات الموضح بالصورة التي أمامك تحتوي على.........(اختر اكثر من إجابة).



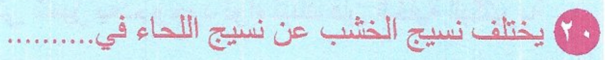


a كلوروبلاست.

b كروموبلاست.

c ريبوسومات.

d صبغيات.



٢٠ يختلف نسيج الخشب عن نسيج اللحاء في..........

a الوظيفة.

b نوع النسيج.

c التغلظ باللجنين.

d إحتوائه على بعض الخلايا الحية.